MAX SCHÖNWETTER

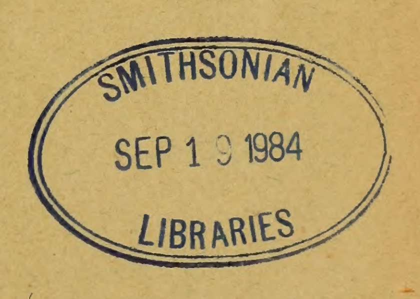
HANDBUCH DER OOLOGIE

HERAUSGEGEBEN UND ERGÄNZT VON

Dr. WILHELM MEISE

Zoologisches Staatsinstitut und Zoologisches Museum Hamburg

Lieferung 16





AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1969

16. Lieferung

Seite 129—192

INHALTSVERZEICHNIS FÜR DIE LIEFERUNG 16

Erschienen im Akademie-Verlag GmbH, 108 Berlin, Leipziger Straße 3—4

Lizenznummer: 202 · 100/445/69

Satz und Druck: VEB Druckhaus „Maxim Gorki“, 74 Altenburg

Bestellnummer: 3037/16 · ES 18 G 3 · 9,50

	A	B	g	d	G	Rg	
2 *Manacus v. vitellinus* (Gld.) 20,8–21,1 × 14,8–15,1 = 0,108–0,110 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	20,9	15,0	0,109	0,053	2,45	4,5%	O-Panama (Zweiergelege: Canal-Zone)
4 *Manacus vitellinus milleri* Chapman 20,1–22,1 × 15,2–15,5 (Brit. Mus.)	21,3	15,3	—	—	2,60	—	N-Columbien [= *Chiromachaeris vitellina* (Gould)]
55 *Manacus aurantiacus* (Salvin) 19,4–23,0 × 14,3–15,9 (nach Skutch Manuskript, brieflich)	20,5	14,9	—	—	2,35	—	SW-Costa Rica u. W-Panama (69 Zweiergelege gefunden)
3 *Manacus candei* (Parzudaki) 20,1–22,0 × 15,0–15,5 = 0,12–0,13 g	21,3	15,2	0,13	0,068	2,50	5,2%	SO-Mexico — Honduras — NO-Costa Rica (= *Chiromachaeris candaei* Scl.)
2 *Schiffornis virescens* (Lafr.) (?) 21,1 × 17,6 = 0,23 g (Schönwetter) 23,6 × 16,9 = 0,23 g (Nehrkorn)	22,4	17,3	0,23 (siehe Text)	0,103	3,67	6,5%	S-Bahia bis Paraguay und Rio Grande do Sul [bei Nehrkorn: *Scotothorus* = *Heteropelma vir.* (Wied)]
— *Schiffornis turdinus wallacei* (Scl. & Salv.) (nach E. Snethlage 1935)			(siehe Text)				Surinam, Amazonien, O vom Rio Madeira
7 *Schiffornis turdinus verae-pacis* (Sclater & Salvin) 23,0–25,4 × 15,9–19,1 (nach Skutch Manuskript, briefl.)	24,3	17,9	—	—	4,01	—	SO-Mexico bis W-Panama (1 c/1, 3 c/2 in Costa Rica gefunden)

Xipholena l. lamellipennis. Auf blaßbläulichem Grund violettgrau vor allem auf der stumpfen Eihälfte gefleckt, wo eine Art Fleckenkranz gebildet wird (Pinto 1953, S. 172).

Pipreola riefferii (= *Euchlornis r.* Scl.). Die 5 Stücke des Brit. Museums haben rosarahmfarbenen bis blaß lachsroten Grund, sparsam mit kleinen, runden, purpurroten Punktflecken besetzt. Auf dem einen geht ein großer, an den Rändern verwischter Flatsch in die Grundfarbe über. Von Salmon gesammelt. k = 1,33.

Iodopleura fusca. Auf hell braunviolett-sandbraunem Grund am stumpfen Pol mit kleinen matt bräunlichlila Flecken besetzt, die manchmal zusammenfließen. Nur 1 Ei ist auch an anderen Stellen gefleckt (R. Kreuger, briefl. 1967). k = 1,37. (Taf. 1, Fig. 25.)

Attila spadiceus spadiceus. Rahmweißer Grund, sehr dicht bedeckt mit purpurbraunen Fleckchen, Längsstrichen, Blattern, dazu lilagraue Unterflecke. Im Gesamteindruck wie die Eier von *A. rufus* aus Brasilien (Belcher & Smooker). k = 1,37.

Attila spadiceus gaumeri. Das einzige Ei meiner Sammlung ist breitoval und zeigt auf rosarahmfarbenem Grund scharf markierte, etwas abgerundete Flecke, lose besonders auf der oberen Hälfte stehend, bis 2 mm groß. Oberflecke dunkel rötlichbraun, Unterflecke in gleicher Menge hell blaugrau und dunkel lilagrau. Dazwischen eine Anzahl kleiner, heller und dunkler Punkte. Zum Teil überdecken sich die Flecke. Sehr ähnlich *Attila cinnamomeus*; jedoch ist *gaumeri* blasser. Mäßiger Glanz. k = 1,26.

Attila bolivianus. Stumpf breitoval (k = 1,28), nur mäßig verjüngt, ziemlich glänzend. Rahmweißer Grund mit schmalen, vorwiegend in Längsrichtung, aber auch schräg gegen diese verlaufenden, faserigen Spritzern und Kritzeln von violettbrauner Farbe in zwei Tönen, dazwischen einzelne, am stumpfen Ende mehr blaßgraue Strichel und Flecke. Der Zeichnungscharakter erinnert an wenig dicht bekritzelte *Thamnophilus*- und *Myiarchus*-Eier. Dem Typ der folgenden Art näher stehend als dem der übrigen. Gesammelt von José Steinbach. Flecke zum Teil zerrissener als bei *Myiodynastes.*

Attila rufus (= *cinereus* Gm.). Den Eiern des Tyranniden *Myiodynastes* nahe kommend, aber lebhafter gefärbt. Weißer Grund, vorwiegend dicht bedeckt mit längsgerichteten, meist schmalen Wischern in purpurrot, purpurbraun und lila, die nicht selten zu größeren Flatschen an der Seite oder zu Kappen oder Ringen am stumpfen Ende zusammenfließen, wobei die lilagrauen Unterflecke viel zu dem bunten Bild beitragen. Also ein ganz abweichender Typ gegenüber den anderen *Attila*-Arten. Normaloval, k = 1,38.

Attila citriniventris. Breitovale Gestalt (k = 1,21). Nach Nehrkorn eins der schönsten Eier, lachsfarben mit dichtem Kranz gröberer rotbrauner und violetter Flecke. Das zweite hat rötlichen Hauch in der Grundfarbe und zum Teil sehr große schwarzbraune Flatschen und kleinere violette Unterflecke. Ich fand jedoch diese Eier eher kastanienrotbraun als lachsfarben. Der Zeichnungscharakter ist wie bei grobfleckigen *Tyrannus melancholicus*, also lose rundliche Blattern, die sich ganz scharf abheben. Die Abbildung bei Nehrkorn ist zu rot geraten.

Attila cinnamomeus (= *thamnophiloides* Spix). Ganz ähnlich den vorigen. Blaß-rosa-rahmfarbener Grund, dessen Ton nach dem stumpfen Ende hin an Intensität zunimmt, darauf rundliche, braunrote, dunkel purpurbraune und lilagraue Flecke in Kranzform, sonst nur zerstreute kleinere Flecke und Punkte derselben Farben. Prachtvolle Eier, besonders, wenn sich die bunten Zeichnungen überdecken und die Farben in leuchtendes Rot ziehen, was aber bei einigen mehr bräunlichen Stücken weniger der Fall ist. k = 1,26.

Lipaugus unirufus castaneotinctus. Ei nach SKUTCH (briefl. 1967) rauchgrau mit dichtstehenden dunkelbraunen Flatschen und Sprenkeln, die am stumpfen Ende die Grundfärbung fast ganz verdecken. k = 1,45 (Das Ei wurde aber nach dem Schlupf gemessen!)

Pachyramphus viridis. Wie bei allen Eiern dieser Gattung schwankt die immer helle, manchmal ganz verloschene Grundfarbe in verschiedenen fahlen Tönen von braungrau, graubraun und olivgelbbraun, etwa wie bei *Motacilla flava.* Die überwiegend am oberen Ende stehende Zeichnung besteht in zarten Längsstricheln und Fleckchen (Frickeln) teils nur hellbraungrauer und grauer, teils dunklerer olivbrauner Farbe, manchmal in großer Zahl mit Kappen- oder Ringbildung, oft aber in geringem Maß, lose und unauffällig. Ausgesprochen zugespitzte Gestalt (k = 1,41), wenig oder gar kein Glanz, was den Eiern ein besonders eigenartiges Aussehen verleiht. Auch das sonst noch bei den anderen *Pachyramphus*-Arten Gesagte gilt anscheinend für alle. Meine *viridis* sind mehr hell- und dunkler olivlehmfarben mit nur geringer Zeichnung, die in Tring mehr braun, Nehrkorns hellgrau bis schokoladenbraun und stärker gefleckt, wie sie auch Venturi (HARTERT-VENTURI) beschreibt. VON IHERING (1914, S. 444) findet die im São Paulo Museum graubraun, ins Weißliche ziehend. Das Stück im Brit. Museum ist besonders stark überall gefleckt, die Abbildung bei THIENEMANN (1845—54) wohl falsch.

Pachyramphus spodiurus. Nur bei Kapitän Päßler waren drei etwas verschiedene Eier eines Geleges aus W-Ecuador zu sehen, eins hellschokoladengrau, eins braungrau, eins braun gestrichelt, teilweise verwaschen, in Kranzform am dicken Ende. Die Eier und ihre Maße gingen 1943 beim Brand des Museums Hamburg, dem auch die Sammlung Päßler zum Opfer fiel, verloren.

Pachyramphus rufus. Hell rötlichgrau, schokoladengrau, oft mit Fleckenkranz oder Kappe der gleichen, bloß dunkleren Farbe. Der Grund ist bei einigen Stücken in Leiden fast weiß und beinahe ungefleckt, was gelegentlich auch bei den anderen Arten zu finden war, auch im Gelege neben stärkerer Färbung. k = 1,35. — E. SNETHLAGE (1935) nennt die Farbe „hellbraunlila".

Pachyramphus castaneus. VON IHERING (Rev. Mus. Paul. 5, S. 299, 1902) beschreibt die Eier als grau oder schokoladenfarben, dunkler als *viridis,* auch intensiver gefleckt. Die bei Nehrkorn sind ähnlich, aber feiner punktiert. Von den meinen sind acht blaß bräunlich grau bis aschgrau, eines mitteldunkel braun, alle sehr zart nur braungrau gefleckt und vollkommen glanzlos. Die beiden im Brit. Museum, abgebildet im CAT. BRIT. MUS. (Tafel VI, Fig. 8), auf weißem Grund purpurrot, lila und fast schwarz gefleckt, sind offenbar Tanagriden-Eier (*Tachyphonus coronatus?*). k = 1,32.

Pachyramphus polychopterus tristis. Lehmfarbig bis trübbraun, mit dunkelbraunen Stricheln, Kritzeln, Blattern nebst dunkelgrauen Unterflecken reichlich bedeckt, besonders oben, manchmal in Kranzform. k = 1,34. (Taf. 1, Fig. 26.)

Pachyramphus polychopterus spixii. Die zehn Stücke in Tring und die meinen gehören zu den stärkst gefleckten der Gattung, die bei Nehrkorn sind zum Teil etwas lichter. Alles offenbar nur individuell, denn auch die *viridis* in Tring sind ebenso dicht längs gestrichelt in fahl graubraun und olivbraun, ziemlich dunkel, wie die dortigen *polychopterus*. Alle scheinen weiß durch trotz der braunen Färbung und haben nur sehr mäßigen Glanz. k = 1,42. Euler beschreibt sie ebenso.

Pachyramphus polychopterus saturatus. Hell schokoladenbraun mit nur zarten Pünktchen, so das einzige gesehene Stück der Nehrkorn-Sammlung. k = 1,28, also breitoval.

Pachyramphus marginatus. Nehrkorns Exemplar ist fast weiß, wie abgewaschen, mit bloß wenigen hell-lehmfarbenen Fleckchen und Kritzeln, die zwei bei v. Treskow umgekehrt gerade die dunkelsten seiner Sammlung, wie ausgeblaßte von *Motacilla flava.* k = 1,36, also normaloval.

Platypsaris rufus. Alle Arten dieser Gattung sind im Gesamtcharakter dem der vorigen ähnlich, aber in Gestalt mehr als bei *spixii* und *viridis* normaloval. *k* = 1,39. Grundfarbe glanzlos trübweiß bis hell schokoladen-graubraun oder bräunlich aschfarben. Fleckenfarbe, vorwiegend nur eine, grau, rotgrau, graubraun oder olivbraun in hellen und dunkleren Tönen. Die meist faserigen, verloschenen Kritzel oder breit gewischten Flecke stehen mehr auf dem oberen Eidrittel, oft in Kranzform. Trotz geringer Variation in den immer fahlen Farben recht verschieden im Gesamteindruck als Folge der variablen Zeichnung. Mit Eiern anderer Familien nicht vergleichbar.

Platypsaris homochrous. Nur das durch Salmon in Antioquia (Columbien) gesammelte Ei im Britischen Museum wurde bekannt. Hellschokoladenbraun mit Kranz verwaschener Flecke am stumpfen Ende, also wie die vorigen, nur kleiner. k = 1,40.

Platypsaris minor. Nach Pinto (1953, S. 175—176) auf trübweißem Grund bald mit grauweinrötlichen Spritzern und Punkten, bald mit gröberen Flecken gleicher Tönung (am spitzen Ende weniger als am stumpfen) bedeckt. Pinto fand bei dieser Art sowohl kurze als lange Eier, k = 1,29 und k = 1,50!

Platypsaris aglaiae. Die vier in unserer Liste aufgeführten Formen stimmen mit den vorigen überein. Grundfarben: gelblichweiß, hellgrau, rötlichgrau, gelbbräunlich, immer sehr hell. Die braunen und grauen Zeichnungen bestehen in Punkten, Stricheln, Kritzeln. Sie können hell und auch dunkler sein. Gestalt und Glanzlosigkeit wie vor. Mehrere Zeichnungstypen auch innerhalb derselben Form. Ebenso in Größe wenig verschieden. k = 1,35—1,40.

Tityra cayana cayana. Bei 2 Eiern ist der Grund hell gelbbraun mit rosigem Hauch, marmoriert durch sich nur wenig abhebende feinste Fleckchen derselben, bloß etwas dunkleren Farbe neben fast unsichtbaren, ebenso zarten grauen, die am stumpfen Ende nahe dem Pol einen mehr oder weniger deutlichen Kranz bilden, nach der anderen Seite hin in die Grundfarbe übergehen. Schale im

Gegensatz zu den meisten anderen Cotingiden-Eiern sehr glatt und glänzend. Schlankoval mit kräftiger Verjüngung des einen Endes. An die Eier von *Caprimulgus bimaculatus* und helle, verloschen gefleckte von *Nyctidromus albicollis* anklingend, aber kleiner und von anderer, länglicherer Gestalt. k = 1,54. Gesammelt von José Steinbach in Bolivien. — Nach BELCHER & SMOOKER bräunlichlachsfarben mit nur oben deutlichen, sonst in die Grundfarbe übergehenden, braunen Blattern und schmalen Längswischern. k = 1,36.

Tityra c. braziliensis. Das Exemplar Kuschels im Museum Dresden ähnelt meinen oben beschriebenen *cayana*, trägt aber nur einen Kranz ebenso verloschener und verwaschener, jedoch gröberer Flecke. Nehrkorns beide wenig verjüngte Stücke haben gleiche, gelbrötliche Grundfarbe mit nicht sehr dichten, aber fast überall stehenden, etwas rundlichen Flecken mittlerer Größe, verloschen gelbrot und blaugrau, wie die vorigen an *Nyctidromus* erinnernd. Wieder anders, aber auf gleichem Grund, ist die Zeichnung bei dem durch VON IHERING in seinem Catalogo critico-comparativo dos ninhos e ovos das aves do Brasil (Rev. Mus. Paul. 4, S. 193—300, 1900, S. 238—239) beschriebenen und [Revista do Museu Paulista 5 Taf. XI 1901 (1902)] abgebildeten Stück. Ausgedehnte graue Unterflecke und braune Wolken bilden mit hell- und dunkelbraunen Fleckchen und zarten, gewundenen Linienzügen ein loses Gewirr, besonders in der Gürtelzone, wie im Kleinen bei manchen Eiern von *Emberiza*. k = 1,40.

Tityra semifasciata (columbiana)? Die beiden unter Nr. 13129 in Sammlung Kreuger vorhandenen Eier wurden von Smooker am 20. April 1940 in Camula auf Trinidad gesammelt. Sie lagen etwa 5 m hoch in einer Baumhöhle („sandboxtree"). Da Smooker sie selbst als erste Eier dieser Art von Trinidad bezeichnete (KREUGER, briefl. 1967), werden ihre für die dortige *cayana*-Rasse ein wenig kleinen Maße in der Liste angeführt, obwohl bisher wohl überhaupt kein Nachweis dieser Art von der Insel vorliegt. Die Zuordnung zur Rasse *columbiana* ist unsicher, und die Art kommt im Küstenbereich gegenüber Trinidad sowie in Guayana nicht vor.

Tityra s. nigriceps. In der Sammlung Päßler ein Stück aus W-Ecuador, hellbraun, etwas dunkler braun in Längsrichtung gewölkt, dichter nach dem stumpfen Ende zu, stark glänzend, nicht zugespitzt. Da zu sehr defekt, nicht wägbar. k = 1,30. — Das reinweiße Ei im Brit. Museum aus Columbien ist falsch bestimmt.

Tityra s. costaricensis. Nach CHERRIE (Auk 9, S. 322, 1892) rosagelbbraun, fast ganz bedeckt mit unregelmäßigen Flecken und Linienzügen in kastanienbraun, am stumpfen Ende dunkler und dichter. Wie das Päßlersche Stück aus einer verlassenen Spechthöhle.

Pyroderus scutatus granadensis. Ähnlich denen von *Rupicola peruviana sanguinolenta* im Britischen Museum.

Pyroderus scutatus occidentalis. Wohl zu dieser Form gehören die bisher als *orenocensis* (Lafr.) beschriebenen Eier. Die beiden im Brit. Museum sind blaßrosagelb, sparsam mit unregelmäßig verteilten, bis linsengroßen Flecken in verschiedenen Schattierungen von dunkelrotbraun bis blaßlila. Nehrkorns Stück erinnert im Zeichnungscharakter an *Rynchops.* Auf trübgelbem Grund stehen wenige, zum Teil leicht in die Länge gezogene, hell- und dunkelpurpurbraune

Oberflecke, ziemlich groß, und ebensoviele graue Unterflecke. Die Gestalt ist am einen Ende etwas zugespitzt, das Korn ziemlich grobgrießig, die Schale sehr dünn, glanzlos und ein wenig wellig mit feinen Stichporen. k = 1,41.

Cephalopterus o. ornatus. Das erste bekannt gewordene Ei dieser größten Art erbeutete Dr. H. SICK (Wils. Bull. 63, S. 338—339, 1951) am 25. Juli 1949 in Zentral-Matto Grosso (11°25′ S. 53°7′ W.). Nach seiner von einem kleinen Photo begleiteten Beschreibung mißt es 56,0×35,8. Eigestalt recht länglich (k = 1,56) und ziemlich stark verjüngt. Auf hell khakibraunem, bloß wenig glänzendem Grund stehen bis nach unten überall lockere, etwas verwischte, nicht sehr große, düster kakaobraune, unregelmäßige Flecke, an den Polen abgerundete, sonst mehr längs gerichtete, die nach oben hin größer und dichter werden, ohne jedoch zu einer Kappe zusammenzufließen, in der Mitte der Tüpfel dunklere Krümel. Dazwischen helle und dunklere lilabraune Unterflecke. Durchscheinende Farbe hellbraungelb. Das brütende Weibchen wurde erlegt. Es paßt dies Ei also zu dem allgemeinen Charakter derer von *Ampelion, Pachyramphus* und *Procnias.* Außerhalb der Cotingiden-Familie gibt es kaum Vergleichbares. (Taf. 1, Fig. 27.)

Procnias nudicollis (= *Chasmorhynchus*). Nach VON IHERING (1900) mehr oder weniger oval, rötlichbraun, am stumpfen Ende ein Kranz dunkelbrauner Flecke. — Ei klein gegenüber *Rupicola* und *Pyroderus.*

Procnias averano. In einem weitmaschigen Zweignest von etwa 25 meist y-förmigen Zweigen und etwa 30 feineren „Polsterzweigen" fand BEEBE (Animal Kingdom 57, S. 117—119, 1953) ein rötlichgraubraunes (light tan) Ei, das besonders am stumpfen Ende braun gefleckt war. Die Nester (3 bekannt) standen frei etwa 4,5—6 m hoch in Kakaobäumen.

In mancher Sammlung liegen unbestimmte Eier, die ich nur für Cotingiden halten, ihrer Artzugehörigkeit nach aber nicht feststellen kann, da über diese Familie noch zu wenig bekannt ist. So zwei Zweiergelege meiner Sammlung von ganz eigenartigem, sonst nicht wieder anzutreffendem Typ. Das eine könnte *Lipaugus lanioides* (Lesson) sein, stammt aus São Bento (S-Brasilien) und mißt 24,0×19,0 = 0,26 g. Es ist zwar vom Charakter der *Phibalura,* aber mehr kugelig (k = 1,26) und mit glanzlos hellblaugrünem Grund, auf dem ziemlich dichte schwärzliche Flecke aussehen, als wären ursprünglich rundliche mittels Löschpapier breit gedrückt, ausgefranst und teilweise zusammengeflossen, insoweit also nicht wie *Phibalura.* (Diese Überlegung ist nach SKUTCHs Angaben über *Lipaugus* wohl zweifelhaft.) — Das andere Gelege kann nur einer der kleinsten Arten angehören (*Iodopleura?*), denn es mißt nur 18,5×13,7 = 0,10 g (die Größe paßt zu *Iodopleura,* die KREUGER 1966 maß) und hat auf blassem, völlig glanzlosem, grau- bis gelbgrünlichem Grund lehmfarbene, kleine Frickel ziemlich dicht. Diese sammelte José Steinbach bei Buenavista (Bolivien, Santa Cruz). Ich werfe solche unbestimmten Stücke sicherer Provenienz nicht weg, wie das da und dort geschah, sondern warte ab, ob sie später nicht doch noch erkannt werden. Bei so charakteristischen Eiern könnten wenige Scherbchen aus sicher bestimmtem Nest zur Identifizierung genügen. Aber wer beachtet und sammelt diese?

Rupicola. Im Verhältnis zum Vogel sehr große Eier, auffallend dünnschalig und hinsichtlich ihrer Zeichnung nur mit der von weit abstehenden Arten vergleichbar. Es wurden bloß wenige Stücke bekannt.

Rupicola rupicola (= *crocea* Bonnaterre). Das aus dem Vogel geschnittene Ei des Wiener Museums hat auf trüb grauweißem Grund grobe hellolivbraune und graue Flecke, die meisten in losem Kranz am stumpfen Ende; sie lassen viel von der Grundfläche frei. Rabeneiartiger Gesamteindruck (*Corvus corax*), nur grau statt grün. Da diese Eischale (40,4 × 30,4 mm) aus Fragmenten zusammengeklebt ist, konnte sie nicht gewogen werden. — Ganz anders das Ei im Britischen Museum. Am einen Ende nur sehr mäßig verjüngt und fast glanzlos, trägt es auf bräunlich rahmfarbenem Grund zahlreiche, meist nicht sehr dunkle Kritzel, Schnörkel und einige mehr rundliche Flecke in Sepia- und Umberbraun und Blaßlilagrau. Die länglichen Zeichnungen sind von geringer bis mittlerer Größe und recht gleichmäßig über die ganze Oberfläche verteilt; sie verlaufen ziemlich dicht und in allen Richtungen. Der Gesamteindruck erinnert an helle, kritzelig gefleckte *Burhinus oedicnemus*, abgesehen von den größeren Dimensionen bei diesem. Offenbar werden auch rundlich gefleckte Stücke vorkommen, wie bei den anderen *Rupicola*-Arten. k = 1,35. — Ei groß gegenüber *Procnias*.

Rupicola peruviana sanguinolenta. Drei Eier im Berliner und zwei im Britischen Museum kommen ziemlich überein. Grundfarbe hell-lehmbraun, zum Teil leicht grau getönt. Nicht sehr dicht stehende, meist mittelgroße Oberflecke, rundlich oder unregelmäßig geformt, in verschiedenen Tönen von umber-, oliv- oder rötlichbraun, bei den Unterflecken von grau, lilagrau und grauviolett, oft am stumpfen Ende gedrängter. Bei einem überwiegt die graue Zeichnung. Gestalt wie gewöhnlich oval. k = 1,45. Man kann einige Ähnlichkeit mit dem Charakter von hellen, grobfleckigen *Pyrrhocorax*-, aber auch *Larus*-Eiern finden. Nur mäßiger Glanz. Keine Kritzel.

Rupicola p. peruviana. Hier wieder mehr unregelmäßig geformte, zerrissene Flecke, hell- bis mitteldunkel lehmfarben, und graue bis grauviolette Unterflecke auf blassem, gelbbraunem Grund, der nur wenig glänzt. Manche stark ausgeblaßte Eier von *Gelochelidon nilotica* sehen ähnlich aus. Durchscheinende Farbe (nach Thienemann, 1845—54) graugrünlich. Wie bei allen feingrießiges Korn und deutliche Poren.

	A	B	g	d	G	Rg	
23 *Phibalura flavirostris* Vieillot 23,0—27,2×17,6—19,0 = 0,21—0,26 g	25,0	18,2	0,23	0,086	4,25	5,4%	SO-Brasilien, Paraguay, Misiones
11 *Ampelion cucullatus* (Swainson) 30,9—36,0×22,4—25,0 = 0,40—0,57 g	33,5	24,0	0,52	0,110	10,3	5,0%	SO- u. S-Brasilien
— *Cotinga ridgwayi* Ridgway (nach Skutch Manuskript, 1967)		(ohne Maße beschrieben)					SW-Costa Rica u. W-Panama (1 c/2 in Costa Rica gefunden)
— *Cotinga cayana* (L.) (nach Pinto 1953)		(ohne Maße beschrieben)					Guayana bis O-Bolivien u. Pará
1 *Xipholena l. lamellipennis* (Lafr.) (nach Pinto 1953, S. 172)	29	21	—	—	6,62	—	NO-Brasilien südlich des Amazonas vom Tocantins bis O-Pará u. N-Maranhão
5 *Pipreola r. riefferii* (Boiss.) 25,1—27,2×18,3—20,3 (Cat. Brit. Mus.)	26,2	19,6	—	—	5,20	—	O-Columbien, O-Ecuador (bei Hellmayr: ***Euchlornis***)
3 *Iodopleura fusca* (Vieillot) 19,0—19,1×13,9—14,0 = 0,095—0,096 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	19,0	13,9	0,096	0,058	1,89	5,1%	Guayana (Dreiergelege aus Britisch-Guayana)
2 *Attila spadiceus spadiceus* (Gml.) 23,5×17,5 und 24,0×17,0 (nach Belcher & Smooker)	23,7	17,3	—	—	3,80	—	Guayana, Trinidad, Venezuela, Amazonien, N-Peru, N-Bolivien
1 *Attila spadiceus gaumeri* Salv. & Godm. (Sammlung Schönwetter)	22,5	17,9	0,23	0,097	3,85	6,0%	Yucatan
3 *Attila b. bolivianus* Lafr. 24,1—24,5×18,5—19,5 = 0,27—0,33 g	24,3	19,0	0,29	0,107	4,65	6,2%	Matto Grosso, O-Bolivien, O-Peru
10 *Attila rufus* (Vieillot) 24,0—29,2×18,3—19,6 = 0,26—0,31 g	26,1	18,9	0,29	0,100	5,00	5,8%	S-Bahia bis Santa Catarina
2 *Attila citriniventris* Sclater 22,8×18,6 = 0,23 g und 23,1×19,4 = 0,23 g (Nehrkorn)	23,0	19,0	0,23	0,090	4,40	5,2%	O-Ecuador, NO-Peru, NW-Brasilien, S-Venezuela
7 *Attila c. cinnamomeus* (Gmelin) 21,8×17,2=0,21 g bis 24,2×19,4=0,28 g	22,6	17,9	0,23	0,097	3,90	5,9%	Guayana bis NO-Peru
1 *Lipaugus unirufus castaneotinctus* (Hartert) (Skutch Manuskript, briefl., nach Schlupf gemessen)	~31	~22	—	—	(7,00)	—	Nicaragua bis NW-Ecuador (2 c/1 in Costa Rica gefunden)

	A	B	g	d	G	Rg	
30 *Pachyramphus v. viridis* (Vieillot) 20,2—24,5×14,5—16,6 = 0,14—0,17 g	22,0	15,6	0,15	0,074	2,75	5,5%	O- u. S-Brasilien bis O-Bolivien, N-Argentinien u. Paraguay
3 *Pachyramphus spodiurus* Sclater			(siehe Text)				W-Ecuador, NW-Peru
56 *Pachyramphus rufus* (Boddaert) 18,2—21,9×13,5—15,6 = 0,10—0,13 g	20,0	14,8	0,12	0,069	2,25	5,3%	Panama, nördliches Südamerika bis zum Amazonas
10 *Pachyramphus c. castaneus* (Jardine & Selby) 19,0—21.6×15,0—16,3 = 0,12—0,17 g	20,5	15,5	0,14	0,075	2,55	5,5%	S-Bahia bis Santa Catarina, Paraguay u. Misiones
3 *Pachyramphus castaneus intermedius* Berlepsch 19,8—20,2×15,2—15,6 (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	20,0	15,5	—	—	2,48	—	N-Venezuela (Dreiergelege aus Maracay)
2 *Pachyramphus polychopterus similis* Cherrie 19,8×14,3; 20,2×15,1 (nach A. Skutch, Auk 71, S. 119, 1954)	20,0	14,7	—	—	2,23	—	Zentral-Amerika (Guatemala bis Canal-Zone, Panama) (Eier aus Costa Rica)
8 *Pachyramphus polychopterus tristis* (Kaup) (nach Belcher & Smooker)	20,4	15.3	—	—	2,45	—	Guayana, Venezuela, Trinidad, O-Columbien, N-Brasilien
23 *Pachyramphus polychopterus spixii* (Sws.) 20,5—22,9×15,0—16,1 = 0,14—0,17 g	22,4	15,8	0,15	0,072	2,85	5,3%	O-Bolivien bis São Paulo, N-Argentinien bis S-Brasilien, Paraguay, Uruguay
1 *Pachyramphus polychopterus saturatus* Zimmer 20,7×16,5 = 0,15 g (Nehrkorn)	20,7	16,5	0,15	0,075	2,85	5,3%	SO-Columbien, O-Ecuador u. NO-Peru (Ei aus Iquitos) [bei Nehrkorn: *niger* (Spix)]
3 *Pachyramphus m. marginatus* (Licht.) 20,2—21,4×14,5—16,2 = 0,13—0,16 g	20,7	15,2	0,15	0,081	2,45	6,1%	Pernambuco bis São Paulo
30 *Platypsaris rufus rufus* (Vieillot) 24,8—29,0×16,9—19,4 = 0,22—0,29 g	25,5	18,3	0,26	0,095	4,40	5,9%	O-Bolivien bis Piauhy, N-Argentinien bis Santa Catarina (= *Hadrostomus atricapillus* Cab. & Heine)

	A	B	g	d	G	Rg	
1 *Platypsaris h. homochrous* (Sclater) (nach SCLATER & SALVIN, Proc. Zool. Soc. London, 1897, S. 517)	22,8	16,5	—	—	(3,20)	—	W-Columbien bis NW-Peru
6 *Platypsaris minor* (Lesson) 22,5—27,0×17,5—18,0 (nach PINTO 1953)	24,8	17,8	—	—	4,05	—	Guayana u. Amazonien von der Amazonas-Mündung bis an den Andenhang, O-Bolivien u. Matto Grosso
2 *Platypsaris aglaiae sumichrasti* Nelson 23,0×17,1 = 0,21 g und 24,3×17,0 = 0,24 g (v. Treskow)	23,6	17,1	0,22	0,093	3,55	6,2%	SO-Mexico bis Guatemala
3 *Platypsaris aglaiae latirostris* (Bonaparte) 21,7—23,0×16,3—16,7 = 0,18—0,20 g	22,3	16,5	0,19	0,088	3,25	5,9%	San Salvador, Nicaragua, Costa Rica
35 *Platypsaris aglaiae albiventris* (Lawrence) 20,3—26,0×14,9—18,1 = 0,17—0,24 g	23,4	16,8	0,21	0,091	3,40	6,2%	W-Mexico, S-Arizona
16 *Platypsaris aglaiae yucatanensis* Ridgway 22,5—25,8×16,2—18,5 = 0,20—0,26 g	23,5	17,2	0,22	0,093	3,60	6,1%	O-Mexico, Yucatan
2 *Platypsaris niger* (Gmelin) 25,8—26,7×19,0—19,1 = 0,258—0,280 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	26,2	19,0	0,27	0,102	4,86	5,5%	Jamaica (Zweiergelege)
8 *Tityra cayana cayana* (L.) 28,7—33,7×20,0—22,4 = 0,44—0,52 g (3 Eier nach R. KREUGER, briefl.)	31,0	21,7	0,49	0,124	7,55	6,5%	Guayana, Trinidad, Venezuela, O-Columbien, O-Ecuador, O-Peru, O-Bolivien, Amazonas (Dreiergelege aus Trinidad)
7 *Tityra cayana braziliensis* (Sws.) 28,5—32,8×21,5—22,5 = 0,46—0,56 g (Dreiergelege nach R. KREUGER, briefl.)	30,4	22,0	0,52	0,131	7,63	6,8%	O- u. S-Brasilien, Matto Grosso, Paraguay, Misiones
2 *Tityra semifasciata* (*columbiana* Ridgw.)? 27,8—28,0×21,0—21,1 = 0,427—0,455 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	27,9	21,0	0,441 (siehe Text)	0,126	6,55	6,7%	O-Panama, Columbien, NW-Venezuela, Trinidad? c/2 von Trinidad
1 *Tityra semifasciata nigriceps* Allen (Sammlung Päßler)	27,4	21,0	—	—	6,50	—	SW-Columbien, W-Ecuador

	A	B	g	d	G	Rg	
1 *Tityra semifasciata costaricensis* Ridgway (nach CHERRIE, Auk 9, S. 322, 1892; 2 Eier n. SKUTCH, Auk 63, S. 336, 1946)	29,8	21,0	—	—	7,00	—	S-Honduras bis W-Panama
1 *Pyroderus scutatus granadensis* (Lafr.) (Brit. Museum)	46,6	33,3	—	—	28,5	—	O-Columbien bis W-Venezuela
3 *Pyroderus scutatus occidentalis* Chapman 45,0—47,6 × 32,0—33,0 = 1,28—1,40 g	46,1	32,7	1,34	0,150	26,3	5,1%	W-Columbien [im Brit. Mus. als *P. orenocensis* (Lafr.)]
1 *Cephalopterus o. ornatus* (Geoffr.) (nach SICK 1951 u. R. KREUGER, briefl.)	56,0	35,8	2,10	0,185	36,6	5,7%	Amazonien südwärts bis Matto Grosso u. Bolivien
1 *Procnias nudicollis* (Vieillot) (nach VON IHERING 1900)	38,0	29,0	—	—	16,5	—	SO- u. S-Brasilien, NO-Argentinien, O-Paraguay (= *Chasmorhynchos*)
1 *Procnias averano carnobarba* (Cuvier) (nach BEEBE, Animal Kingdom 57, S. 119, 1954)	40,3	28,4	—	—	17,0	—	W-Britisch Guayana, N-Venezuela, NO-Columbien, Trinidad (c/1 von Trinidad)
2 *Rupicola rupicola* (L.) 40,4 × 30,4 (Mus. Wien) 45,8 × 33,5 (Brit. Mus.)	43,1	32,0	—	—	23,5	—	O-Columbien, S-Venezuela u. Guayana bis Amazonas
5 *Rupicola peruviana sanguinolenta* Gould 44,5—49,3 × 30,9—34,0 = 1,20—1,40 g	47,7	33,0	1,30	0,140	27,6	4,7%	W-Ecuador, W-Columbien
3 *Rupicola peruviana peruviana* (Latham) 42,0—47,0 × 32,5—33,5 (nach THIENEMANN u. DES MURS)	44,7	33,0	—	—	26,0	—	Zentral-Peru

Familie Phytotomidae, Pflanzenmäher
(Nomenklatur nach Hellmayr, Publ. Field Mus. Nat. Hist. 13, Teil 6, 1929)

Eier mit zwei deutlich verschiedenen Färbungstypen, beide mit runden schwarzen Flecken. Grundfarbe bei *Phytotoma rara* blaugrün, bei *rutila* ölbraun. Lilagraue Unterflecke fast unsichtbar oder ganz fehlend. Bei allen bleibt die schlanke Eihälfte in der Regel fleckenfrei. Schalenglanz nur mäßig. Die ovale Gestalt ist meist bloß wenig einseitig verjüngt.

Phytotoma rara. Viele Eier mit mehr grünlichblauer Grundfarbe kommen in fast jeder Beziehung kleinen, zartgefleckten unserer Singdrossel (*Turdus philomelos*) recht nahe, besitzen jedoch eine gestrecktere Gestalt. Sehr oft ist aber der Grund mehr blaugrün, seltener leicht bräunlich gehaucht, sich dann *rutila* nähernd. Die meist nahe dem Pol am dickeren Ende teils lose, teils kranzförmig stehenden, nicht sehr zahlreichen Punktflecke sind feiner oder gröber, meist rundlich, tiefschwarz oder schwarzbraun, oft an den Rändern braun umschattet, brandfleckig infolge leichter Löslichkeit des Pigments, welche wohl zugleich die Ursache für die Tönung der Grundfarbe darstellt, auch für die mehr olivbraunen Flecke bei gebräuntem Grund. Eigestalt länglich bis breitoval (k = 1,38). Ähnlich wie bei der Singdrossel sind auch Korn und Poren. Die tief grünblaue Farbe innen ist dunkler und mehr blau als die außen.

Phytotoma rutila. (k = 1,33). Kleiner als vorige, nicht blaugrün, sondern hellolivbraun, ölbraun, zum Teil grau oder leicht grünlich getönt, dann aber anscheinend später olivbräunlich werdend, denn ich sah als alte Exemplare nur braune. Die Punktflecke meist größer als bei *rara* und weiter verbreitet, immer aber recht lose stehend. Durchscheinende Farbe hier hell gelbgrünlich und viel blasser als bei *rara.* — Die „ölgraublaue“ Grundfarbe im Nehrkorn-Katalog beruht wohl auf einem Druckfehler. Barrows (Bull. Nuttall Orn. Club 8, S. 203, 1883) und Sclater & Hudson (Argentine Ornithology Bd. 1, S. 104, 1888) bezeichnen sie aber übereinstimmend auch als blaugrün, während Venturi (Hartert-Venturi, Nov. Zool. 16, S. 206, 1909) sie m. E. richtig olivbraun mit mehr oder weniger grünlichem Einschlag nennt. Da aber auch Reid (Cat. Brit. Mus. 3, S. 224, 1903) „olivgrau oder blaß olivgrün“ sagt, ist anzunehmen, daß bei den anfänglich so aussehenden Eischalen der *rutila* das Oocyan bald ausbleicht, bei *rara* jedoch unverändert bleibt. — Blaugraue Unterflecke anscheinend häufiger und deutlicher zu sehen als bei der vorigen Art. Schale glatt wie bei dieser. (Taf. 1, Fig. 28.)

Phytotoma raimondii. (k = 1,31). Ganz wie *rara.* Bekannt sind nur die beiden Stücke Nehrkorns aus Peru, die er als *angustirostris* Lafr. & d'Orb. aufführt, welche Art aber bloß in Bolivien und im extremen NW-Argentinien vorkommt.

Familie Menuridae, Leierschwänze

Die nach den Arten nicht unterscheidbaren Eier der Leierschwänze können mit keinen anderen verwechselt werden. Grundfarbe: Mitteldunkelgrau bis dunkelschwarzgrau oder braungrau, zuweilen mit leichtem Purpurhauch. Darauf liegen dunkelgraue bis fast schwarze Flecke teils gleichmäßig verteilt, teils am dicken

	A	B	g	d	G	Rg	
106 *Phytotoma rara* Mol. 22,9—28,4×17,2—19,5 = 0,24—0,30 g (21 Eier nach GOODALL u. a. 1946, S. 198; 5 nach R. KREUGER, briefl.)	25,5	18,4	0,28	0,100	4,60	6,0%	Zentral-Chile, W-Argentinien
60 *Phytotoma rutila rutila* Vieill. 19,5—25,7×16,0—18,2 = 0,18—0,26 g (5 c/3 nach R. KREUGER, briefl.)	22,9	17,2	0,22	0,095	3,50	6,3%	Argentinien
2 *Phytotoma raimondii* Tacz. 23,5×18,6 und 25,9×19,1 = 0,27 g (Nehrkorn)	24,7	18,8	0,26	0,095	4,50	5,8%	NW-Peru (bei NEHRKORN: *angustirostris* Lafr. & d'Orb.)

Ende gehäuft, meist kleine, immer wenig dicht und bei dunklem Grund sich wenig abhebend. Bei hellerem Grund treten auch gröbere Zeichnungen etwa wie die bei Möveneiern auf, dann oft in drei Tönen, schwärzlich, sepiabraun und purpurschiefergrau, aber auch hier nicht sehr scharf umrandet, wennschon sich gut vom Grund abhebend. Rundliche Flecke scheinen nicht vorzukommen.

Viele Stücke sind breitoval (k = 1,30) mit nur geringer Verjüngung am einen Ende, manche fast elliptisch, doch gibt es auch länglichere Gestalten mit dann stärkerer Zuspitzung (k = 1,50). Die mäßig glänzende Schale ist ziemlich rauh, da zwischen den unregelmäßig geformten und verschieden hohen Körneln schon dem bloßen Auge relativ tiefe Täler sichtbar werden. In der Unzahl dieser Grübchen sind die eigentlichen Poren nicht ganz leicht zu entdecken.

Die dünne Schale scheint entweder dunkel orangebraun durch oder aber überhaupt nicht. Bei einer besonders dünnen zeigte sich ein grüner Ton.

Eine auf das Ei zu gründende Verwandtschaft von *Menura* mit anderen Familien ist nicht zu finden. Äußerlich ähnlich sind aber manche dunkle, zartfleckige Trappeneier, so eines meiner *Afrotis afra afraoides*, das aber dunkelbraunen, nicht schwarzgrauen Grund besitzt. Solche schwärzliche Eifärbung weist fast nur noch der Sylviide *Pycnoptilus* auf, der den Leierschwanz bei der Nahrungssuche begleitet und *Menura*federn beim Nestbau mit benutzt.

Menura novaehollandiae Lath. (= *superba* Davies). S-Queensland bis Victoria.

D_{52} = 61,5×42,2 = 3,56 g (55,9–69,3×39,8–47,8 = 2,90–4,11 g).
d = 0,23 mm. G = 60,3 g. Rg = 5,9%. k = 1,45.

Obwohl heute keine südliche Rasse mehr abgetrennt wird, führen wir die Maße ihrer anscheinend durchschnittlich größeren Eier an, wobei zu beachten ist, daß auch die oben gemessene Serie Eier aus dem Süden enthalten dürfte (*M. n. edwardi* Chisholm?)

Menura novaehollandiae victoriae Gould. SO-Neusüdwales, O-Victoria.

D_{42} = 62,6×42,6 = 3,65 g (58,0–69,0×40,7–45,0 = 3,30–4,38 g).
d = 0,23 mm. G = 62,8 g. Rg = 6,0%. k = 1,47.

Menura novaehollandiae Lath. (zusammengefaßt).

D_{94} = 62,0×42,4 = 3,60 g (55,9–69,3×39,8–47,8 = 2,90–4,38 g).
d = 0,23 mm. G = 61,5 g. Rg = 5,9%. k = 1,46.

Menura alberti Bp. S-Queensland und NO-Neusüdwales (Macpherson-Gebirge).

D_{13} = 60,4×43,1 (55,0–64,0×41,7–45,2 mm).
G = 61,0 g. k = 1,40.

[*Menura* nach Campbell, North, Thompson (Zschr. Ool. u. Ornith. 23, S. 20, 1913) und Cat. Brit. Mus.]

Die Leierschwänze legen in backofenförmige Nester jeweils ein einziges Ei.

Die Leierschwänze sind die größten (jedenfalls längsten und höchsten) Sperlingsvögel, aber anscheinend leichter als Kolkraben (*Corvus corax*), wenn das aus dem National Museum of Victoria, Melbourne, nach der einzigen dortigen Angabe durch freundliche Auskunft von Mr. A. R. McEvey (briefl. 20. April 1967) erfahrene Weibchengewicht (907 g = 2 lbs.) für die Art im ganzen gültig ist. Das relative

Eigewicht ist dann doppelt so groß wie beim etwa gleich schweren *Phasianus colchicus* (RG = 6,8%, beim Edelfasan 3,4%).

Diese und die folgende Familie faßt man mit ihren je 2 Arten zu einer besonderen Unterordnung der Sperlingsvögel, den Primärsingvögeln, Suboscines oder Menurae, zusammen, was sich oologisch aber nicht begründen läßt.

Familie Atrichornithidae, Dickichtschlüpfer

Von den Eiern dieser aus nur zwei Arten bestehenden Familie ist kaum mehr bekannt, als was den Berichten CAMPBELLS über die beiden Gelegefunde von A. T. Hassell und S. W. Jackson, diesen begeisterten Oologen Australiens, zu entnehmen ist. Das geschlossene, nur wenig über dem Boden in Grasbüscheln des Dickichts erbaute Nest aus Zweigen, Farnen und Blättern ist innen mit einer weißlichen, pappähnlichen Masse glatt und weich ausgekleidet, offenbar ähnlich wie bei unserer Singdrossel (*Turdus philomelos*). Eingang seitlich. Auf rosaweißem Grund tragen die Eier bei beiden Arten am stumpfen Ende rote, rötlichbraune und purpurbraune Flecke mittlerer Größe in dichtem Kranz, wogegen auf der übrigen Oberfläche sich nur spärliche und sehr kleine Fleckchen finden. Die wenigen Unterflecke sind hellpurpurn. Eigestalt breitoval bis fast elliptisch. Korn sehr zart. Immer zwei Eier im Gelege.

Atrichornis clamosus (Gould). Die Maße des Hasselschen Geleges sind nach LE SOUËF 22,9 × 17,5 mm und 21,6 × 17,0 mm, was einem mittleren Eigewicht von 3,6 g entspricht. Verbreitungsgebiet: W-Australien. k = 1,31 bzw. 1,27.

Atrichornis rufescens (Ramsay). Abbildung bei CAMPBELL (Nests and Eggs of Australian Birds). Der rote, kappenartige Kranz bedeckt das obere Eiviertel. Die Maße des Jacksonschen Geleges sind 23,2 × 18,3 und 22,1 × 17,8 mm, also Eigewicht etwa 4 g. Heimat: Neusüdwales. k = 1,27 bzw. 1,24.

Familie Alaudidae, Lerchen

(System und Nomenklatur nach J. L. Peters, Check-list of birds of the world 9, 1960)

Eine im ganzen oologisch recht einheitliche Familie mit nur geringer Variation in Farbe und Zeichnungscharakter innerhalb der Species, wobei sich die Eigenschaften der einen in vielen anderen wiederholen. Wie wenig charakteristisch für die einzelne Art die Lercheneier in vielen Fällen sind, läßt sich durch den Hinweis illustrieren, daß selbst der erfahrene Oologe nicht imstande ist, auch nur eine von den im Cat. Brit. Mus. (Bd. 5, 1912, Verfasser W. R. Ogilvie-Grant) gegebenen 60 nicht schlechten Abbildungen (l. c. Taf. VI—VIII) der Art nach richtig anzusprechen. Das um so weniger, als die einzige, immer erythristische, daher unverkennbare Art, *Ramphocoris*, durch ein ganz falsches Ei dargestellt ist. Die Auswahl der Bilder und ihre Zusammenstellung erscheint mir wenig glücklich, da sie nicht erkennen läßt, daß es wenigstens für den Kenner doch auch Gattungen und selbst Arten gibt, die etwas Charakteristisches besitzen. So die rote Farbe bei *Ramphocoris*, die Steppenfarbe bei *Eremophila*, der auffallend bleiche Gesamteindruck bei *Calandrella acutirostris tibetana*, die zarte Punktierung bei *Lullula* und *Ammomanes*, die bedeutende Größe bei *Melanocorypha maxima* und die geringe bei *Eremopterix*.

Bei normalen Lercheneiern verteilt sich über die gesamte Oberfläche eine braune oder graue Zeichnung, die von feinster lockerer Punktierung bis zu mittelgrober dichter Blatterung, Marmorierung oder Wölkung (auch zu Haarlinierung, siehe *Mirafra nigricans*) abändern kann und nach oben hin gedrängter steht, wo es oft auch zu einer Kranzbildung aus etwas gröberen Flecken kommt. Als Eigestalt überwiegt das gewöhnliche Oval mit mäßiger bis stärkerer Zuspitzung am einen Ende. Hinsichtlich des im allgemeinen recht zarten Kornes bemerkt man nur bei den größeren Arten unter der Lupe ein Zusammenfließen der Prismenköpfe zu kleinen Gruppen. Der Glanz der Schale ist unbedeutend; die Poren sind unauffällig. Im durchfallenden Licht erscheint die Schale bei hellen Stücken weiß, sonst gelblich bis grünlich gehaucht, bei frischen Eiern deutlich grün. Soweit sie nicht nachstehend spezieller beschrieben sind, lassen sich durchgreifende Unterschiede bei den Eiern vieler Arten überhaupt nicht feststellen. Nicht wenige ähneln denen von *Anthus* und *Motacilla*, sowohl bei den grauen und schwärzlichen, fein und locker gefrickelten als auch bei den gelbbräunlich verwischtfleckigen Typen dieser beiden Gattungen.

Sehr dunkle Stücke kommen, abgesehen von *Alauda* und *Melanocorypha*, kaum vor, da meist zwischen den Fleckchen viel von dem hellen Grund sichtbar bleibt, der immer weißlich, oft grau, rahmfarben bis blaß gelblichbraun, seltener grünlich getönt ist. Einen zarten Rosa-Hauch gibt es bloß bei *Ramphocoris* und gelegentlich bei *Ammomanes*, offenbar im Zusammenhang mit der Farbe des Bodens, auf dem die Nester stehen. Als seltene Abnormitäten wurden erythristische Eier bei *Alauda*, *Galerida*, *Lullula*, *Eremophila* gefunden. Milchweißer Grund ist als Regel nur bei *Alaemon* und *Ammomanes* festzustellen. Deutliche lilagraue oder reiner graue Unterflecke fehlen oft oder treten fast unsichtbar zurück. Am ersten findet man sie noch in Fleckenkränzen am stumpfen Ende. Bei den hellen bis mitteldunklen Oberflecken überwiegen olivbraune und mehr gelbbraune Töne gegenüber

purpurbraunen und graubraunen. Für die hauptsächlichsten Zeichnungscharaktere seien einige Beispiele angegeben: Wir finden

1. Leicht verwischte Fleckung bei sehr vielen Arten;
2. Scharf markierte, locker stehende und sich daher stark vom hellen Grunde abhebende kleine Flecke oder bloße Punkte bei *Alaemon*, *Calandrella rufescens rufescens*, *ruf. minor* und anderen Unterarten, *Mirafra*, *Galerida*. *Lullula arborea*, *Ammomanes deserti*;
3. Pieperartig überaus dicht und ganz gleichmäßig fein gefrickelte Eier bei manchen *Lullula arborea*, *Eremophila alpestris*, *Mirafra javanica cantillans* und *Mirafra hova*;
4. Mittelgrobe, sehr dichte Flecke, die vom Grunde nur wenig frei lassen, bei *Alauda arvensis* und *Melanocorypha calandra*;
5. Grobe lockere Zeichnung, mit viel unbedecktem Grund dazwischen, besonders ausgeprägt bei *Melanocorypha leucoptera*;
6. In hell braungelben Tönen bis zur Einfarbigkeit verwischte oder gewölkte Stücke bei asiatischen *Eremophila* (*elwesi*, *teleschowi*, *albigula*), in blaß gelbbraunen Nuancen bei *Calandrella cinerea brachydactyla* (Steppenfarbe).

Die blassesten, auch in großer Serie fast gleichen Eier hat *Calandrella acutirostris tibetana*. bei denen sich die äußerst zarte und helle Punktierung meist kaum von der weißlichgelbgrauen Grundfarbe abhebt. Indessen gibt es solche gelegentlich auch bei *Alauda arvensis*, deren Variationsbreite zugleich aber bis zu den dunkelsten aller Lercheneier sich ausdehnt. Ganz aus der Reihe fällt die einzige Lerche mit immer rot gefleckten Eiern auf rosaweißem Grund, *Ramphocoris clot-bey*. Abgesehen von diesem letzten Typ kommen fast alle unter 1. bis 6. aufgeführten Abweichungen gelegentlich bei den anderen Arten ebenfalls vor, wie auch die oben angegebenen in weiten Grenzen abändern, als ob noch alles im Fluß sei. Unter diesen Umständen lassen sich erst recht subspezifische Unterschiede oologisch nicht erkennen, und die Einzelbeschreibung braucht daher nicht jede Rasse zu bringen.

Die Schalendicke schwankt zwischen 0,06 und 0,11 mm (0,063 bei *Calandrella c. conirostris*, 0,066 bei *Mirafra africana athi*), das relative Schalengewicht zwischen 4,5% und 7,2%; es ist besonders niedrig bei *Mirafa africana athi* mit Rg = 4,5% (bei einem der Eier mit 22,8 × 16,5 mm = 0,139 g sogar nur 4,4%).

Relatives Eigewicht. Aus Vogelgewichten nach Heinroth, Hoesch & Niethammer, Schlegel, Weigold und Niethammer (Bonner Zool. Beitr. 6, S. 59–63. 1955) zusammen mit unseren Eigewichten ergeben sich folgende Werte:

60 g	*Melanocorypha calandra*	6,8%
45 g	*Galerida cr. cristata*	7,2%
38 g	*Alauda a. arvensis*	8,8%
34,5 g	*Alaemon alaudipes*	10,6%
33 g	*Eremophila alp. flava*	9,6%
28 g	*Lullula arborea*	10,0%
26,5 g	*Mirafra sabota naevia*	9,3%
25 g	*Mirafra apiata*	9,2%
25 g	*Certhilauda albescens erythrochlamys*	9,0%
24,5 g	*Ammomanes deserti mya*	11,0%
24,5 g	*Ammomanes deserti algeriensis*	11,5%
24 g	*Certhilauda curvirostris damarensis*	12,5%
22 g	*Mirafra passerina*	12,3%
22 g	*Calandrella c. cinerea*	12,9%
21 g	*Certhilauda albofasciata*	11,2%
20 g	*Ammomanes grayi*	12,8%

19 g *Calandrella cinerea brachydactyla*	11,8%	16,5 g *Eremopterix verticalis damarensis*	8,9%
17,8 g *Ammomanes cincturus arenicolor*	14,5%	12,0 g *Eremopterix nigriceps albifrons*	15,3%

Also 6,8—15,3%, im Durchschnitt 11,3%. Der Verlauf ist nicht ganz regelrecht, was jedoch zu einem Teil an der nur geringen Anzahl der vorliegenden Weibchengewichte liegen kann. — Die Motacillidae haben bei gleichen Vogelgrößen ähnliche Prozentsätze.

Mirafra. Die Eier dieser Gattung tragen in ihrem Haupttyp eher den Charakter von *Lullula arborea* und *Anthus campestris*, haben dann also keine verschwommene oder die Oberfläche fast völlig bedeckende Zeichnung, sondern scharf markierte, locker stehende, nicht sehr große, ziemlich dunkle braune Punkte und Flecke, zwischen denen mehr oder weniger graue Unterflecke stehen, besonders in der meist nur mäßigen Verdichtung am stumpfen Ende, wo die Zeichnung etwas gröber wird. Gestalt vorwiegend normaloval. k = 1,14—1,57. Durchscheinende Farbe hellgrün. Die Grundfarbe ist weiß, in der Regel nur ganz blaß grau, grünlich oder braungelb gehaucht. Fleckenverteilung im wesentlichen überall gleichmäßig. Daneben gibt es Eier von ganz anderem Aussehen, mit gelbbrauner bis schwarzgrauer dichter feiner Frickelung oder stark verwischter grober Fleckung, die z. B. bei *M. javanica cantillans* fast bis zur Einfarbigkeit gehen kann. Solche Färbungstypen kommen aber nicht bei allen Arten vor, auch nicht stärker glänzende Schalen.

Mirafra javanica cantillans und *javanica marginata.* Teils in mehreren braunen und blaßgrauen Tönen mittelgrob bestimmt gefleckt, teils mehr verwischt, zuweilen so dicht fein gefrickelt, daß die stumpfovale, mäßig glänzende Schale fast ungefleckt einfarbig erscheint. So in Graubraun oder Schwarzgrau wie bei *Anthus pratensis.* Daneben gibt es kühner, sparsamer und mehr olivbraun gezeichnete Stücke mit grünlichweißem Grund. Andere ähneln hellen Eiern von *Passer montanus* oder entsprechen dem eingangs beschriebenen Haupttyp der *Mirafra*-Eier. k = 1,30.

Mirafra javanica chadensis. In Novit. Zool. 31, S. 1—48, 1924 beschreibt Hartert zwei Gelege:

1. Glatte, glänzende Eier. Grundfarbe weißlich. Dicht, aber zart dunkelbraun gefleckt, am dicken Ende noch dichter, wodurch dieses viel dunkler erscheint, dazu unbestimmte, blasser graubraune Unterfleckchen.

2. Breitere Gestalt und weniger glänzend gegenüber den vorigen Eiern. So dicht mit braunen Flecken besetzt, daß nur wenig von der bräunlichweißen Grundfarbe sichtbar bleibt. Am breiten Ende eine dunklere Zone, die bei dem einen Ei ganz grau erscheint. — k = 1,29.

Mirafra javanica williamsoni. Ähnlich denen von *M. j. javanica*, vielleicht im ganzen etwas dunkler und stärker glänzend. Zeichnung selten hellgrau, abändernd bis schwarzgrau, dazwischen unauffällige lavendelgraue Unterflecke. Also vom vorherrschenden, ersten Typ. — k = 1,35.

Mirafra javanica javanica. Schon Bernstein (Journ. f. Orn. 7, S. 194, 1859) fiel die Ähnlichkeit mit Eiern der Heidelerche (*Lullule arborea*) auf. Auf trüb-

weißem Grund kleine und größere braune und graue scharfe Flecke. Nehrkorn sagt: graugelb mit sehr dunkler schwarzgrauer Fleckung.

Mirafra javanica woodwardi, subrufescens, soederbergi, rufescens, queenslandica, horsfieldii, keasti und *secunda*. Die australischen Rassen wurden von Allan McEvey (Emu 60, S. 249—261, 1960) zusammenfassend und im einzelnen beschrieben. Aus der Zusammenfassung (l. c., S. 259) ergibt sich: Form mitteloval (k = 1,47). Schale immer glatt und glänzend. Grundfärbung grünlichgrau und grünlichsteinfarben bis weißlich, gewöhnlich grünlichsteinfarben bis weißlich. Zeichnung klein- bis grobfleckig, gelegentlich dicht stehend, manchmal gleichmäßig verteilt, aber öfter am stumpfen Ende gehäuft, gelegentlich zu einer deutlichen dunklen Zone am stumpfen Ende. Punkt- und Flatschenzeichnung finden sich meist nicht im selben Gelege. Färbung der Flecke verschieden: blaßgrau und lilagrau bis mittel- und dunkelbraun, ja schwärzlich, gelegentlich olivgrün. Manche Eier ähneln denen von *Anthus novaeseelandiae australis*, andere *Passer*. Typische Eier der australischen Sängerlerche zeigen auf heller Grundtönung eine ziemlich gleichmäßig verteilte Frickelung. Keine subspezifischen Unterschiede nach McEvey.

Mirafra javanica woodwardi. Grünlich- oder grauweiß, überall dicht dunkelbraun oder olivbraun gefrickelt, oft äußerst fein und mehr am breiteren Ende. Dazu hellila- oder schiefergraue Unterflecke, manchmal sich schärfer abhebende schwärzliche kleine Blattern. Meist breitoval und deutlich glänzend. — k = 1,34.

Mirafra javanica horsfieldii. Mäßig bis stärker glänzend. Erinnert wie Eier des *Anthus novaeseelandiae australis* an Eier der *Alauda arvensis*. Zeichnung oft verwischt, dicht gefrickelt oder marmoriert. Der trübweiße Grund kann grau, gelbgrau, grünlich oder bräunlich gehaucht sein. Farbe der meist unbestimmten Fleckung olivbraun, graugrünlichbraun, lilagrau. Zuweilen dazwischen schiefergraue Punkte. — k = 1,42.

Mirafra hova. Nehrkorn sagt: wie *Calandrella cinerea brachydactyla*. Nach der großen Serie in Wien sind die Eier jedoch viel dunkler, gröber und bestimmter gezeichnet, punktiert und zart gefleckt. Sie erinnern eher an *Lullula arborea*. Fleckenfarbe ziemlich dunkel olivbraun, daneben bleigraue Unterflecke. — k = 1,35. Im Britischen Museum auch gelbbraun und rötlichbraun. Ebenso sind die dortigen *Mirafra apiata damarensis*. — k = 1,29. (Abb. folgt.)

Mirafra cheniana. Nach Roberts (1957) weiß, dicht und fein in zwei Abstufungen dunkel graubraun gefleckt; veränderlich, so daß die Zeichnung manchmal einen Ring um das stumpfe Ende bildet. — k = 1,37.

Mirafra albicauda. Nach Mackworth-Praed & Grant (African Handbook of Birds. Series 1. Birds of Eastern and North Eastern Africa, Bd. 2, S. 8, 1955) grau- oder gelbbräunlichweiß mit dunkelbraunen Flecken und Frickeln. Das angegebene Maß von „etwa 17×14 mm" wurde nicht aufgenommen, da es ein zu kleines Rg (k = 1,21) ergibt; ein tatsächliches Maß von 17,3×13,8 würde dagegen mit k = 1,25 ein zwar sehr breites, aber nicht zu breites Ei bezeichnen. Ähnliches gilt für einige in die Liste aufgenommene Mirafra-Arten aus Roberts (1957), obwohl bei ihnen das Achsenverhältnis sogar bis 1,14 (siehe oben) sinkt.

Mirafra passerina. Nach ROBERTS (1957) auf blaß bläulichem (!) Grund überall mit verschieden getönten, rötlichbraunen und grauen oder dunkelgrauen Marmorierungen und Frickelungen, die am stumpfen Pol ein Feld bilden. — k = 1,43.
Ein „ganz apartes Gelege", das SCHÖNWETTER (Journ. f. Ornith. 88, Sonderheft, S. 211, 1940) beschrieb, war nicht einwandfrei bestimmt. Es wird hier in die Liste gesondert aufgenommen, obwohl die Maße vielleicht schon bei ROBERTS erfaßt sind. Sehr dunkles Gelege. Dichte schwarze, braune und gelbe Punkte, die sich mit hell- und dunkelgrauen mischen, sind im oberen Eiviertel kranzartig verdichtet, im übrigen nur lose verteilt, k = 1,48, Gestalt also länglich.

Mirafra hypermetra. Die Eier dieser Art und die von *M. collaris* sowie *gilletti*, die v. Erlanger in Süd-Somalia gesammelt hat, ähneln denen von *Lullula arborea* und *Anthus campestris.* Auf trübweißem Grund reichlich olivbraun und rötlichbraun gefleckt, im Kranz am stumpfen Ende auch aschfarbene Unterflecke. — k = 1,32.

Mirafra somalica. Nach PRAED-GRANT (1955) nur ein Vierergelege bekannt, das auf weißem Grund braun gefrickelt ist, mit Zonenbildung in der stumpfen Eihälfte. — k = 1,38.

Mirafra africana. Leichter Glanz. Grund grauweiß, blaß oder rosaweiß getönt. Nehrkorns Stücke zeigen kleine und gröbere, teils markierte, teils verwischte graugelbe bis schwarzgraue Flecke, die sehr gleichmäßig verteilt sind. Nach ROBERTS (1957) gewöhnlich dicht gefleckt und gelegentlich mit groben Flatschen, die am stumpfen Ende konzentriert sein können. Die im Britischen Museum sind ungemein zart blaß gelblichbraun oder mehr rötlichbraun und kaum sichtbar grau gefrickelt, nur am stumpfen Ende ein wenig gröber und dunkler gezeichnet. Gesamteindruck fast eintönig lehmfarben. — k = 1,45. Nach dem Text bei ROBERTS (1957) zwar auch länglich, nach seinen Maßen aber normaloval. 12 Eier dieser Art in unserer Liste ergeben k = 1,45, also dasselbe wie Schönwetters MS-Maße für 6 *a. africana.* (Abb. folgt.)

Mirafra chuana. Die bisher anscheinend nicht beschriebenen Eier der Sammlung R. KREUGER (briefl. 1968), wurden am 22. 1. 1902 von W. A. Payn bei Belfast in Transvaal gesammelt. Obwohl nicht sicher ist, daß Belfast in W- und N-Transvaal und damit in dem von PRAED-GRANT 1962 angegebenen Artbereich liegt — ich würde östliches Mittel-Transvaal sagen —, wird das vom Sammler gleich dieser Art zugeschriebene Gelege hier aufgenommen. Ähnlich *rufocinnamomea buckleyi*, aber mit viel dunkler graubraunen Punkten, Punkte dunkelbraun. Gestalt sehr breit (k = 1,26). (Abb. folgt.)

Mirafra rufocinnamomea buckleyi. Nach SHUEL (Ibis 1938, S. 237) trübweiß mit schweren rötlichbraunen Blattern und Flecken, dazwischen einige graue und lilagraue Unterflecke. Nach R. KREUGER (briefl. 1968) sind die Eier denen von *M. chuana* sehr ähnlich und eher noch breiter (k = 1,24), wogegen die von SHUEL gemeldeten wie einige andere dieser Art sehr langgestreckt sind (k = 1,50).

Mirafra rufocinnamomea rufocinnamomea. Zehn von Uhlenhut in Abessinien gesammelte Gelege fand ich stark variant, jedoch vorwiegend wie bei dem eingangs beschriebenen Haupttyp nach Art der *Anthus campestris*-Eier. Daneben unter anderen folgende Abänderungen:

1. Kleine olivbraune Fleckchen sind neben nur wenig gröberen, aber dominierenden dunkelgrauen überall recht gleichmäßig verteilt, mehr oder weniger dicht.

2. Viele sehr locker stehende kleine hellgraue und einige größere, unregelmäßig geformte, dunkler bleigraue Spritzer überall, oben nur unbedeutend dichter; sie lassen sehr viel vom weißen Grund unbedeckt. Eier klingen an *Motacilla alba* an.

3. Ein überall gleichartiges, sehr dichtes Gemisch aus gleichvielen und gleichgroßen lilagrauen und hellolivbraunen Wischfleckchen geringer Größe bedeckt gleichmäßig die gesamte Oberfläche, wobei die graue Farbe etwas überwiegt.

4. Nur im oberen Drittel dicht zusammen gedrängte und zusammenfließende derbe, helle und dunkle braune Blattern ohne Olivton, überlagert von schwarzgrauen groben Flecken. Auf der übrigen weißlichen Oberfläche nur verstreute braune Punkte, die sich nach dem spitzen Ende hin verlieren.

Die letzten drei Typen sind für Lercheneier ungewöhnlich, Des weiteren lagen Exemplare mit ungleichmäßiger Fleckenverteilung vor, auch mehr marmorierte, wobei wiederum gröbere dunkel schiefergraue Flecke auffielen, die ja sonst nicht eben häufig vorkommen. Grundfarbe bei allen weißlich, bei frischen Stücken grünlich, später gelblich getönt. Durchscheinende Farbe gelbgrün. Gestalt spitzoval, teils breit, teils länglicher (k = 1,36).

Mirafra rufocinnamomea fischerei. Gelbbräunlich weiß oder grauweiß, dicht mit dunkelbraunen oder rosagraubraunen Tönen marmoriert. — k = 1,50. (Nach PRAED-GRANT 1955.)

Mirafra rufocinnamomea zombae. Nach BELCHER überall schwer mit rötlich getönten braunen Flecken besät, so daß nur wenig vom Grund sichtbar bleibt. Manche kommen *M. hova* und *Alauda arvensis* nahe.

Mirafra apiata. Nach KUSCHEL auf weißem Grund rotbraun gefleckt. Bei NEHRKORN und CHUBB weißlich graugelb mit braunen bis gelbbraunen und grauen oder rötlichweiß mit rotbraunen und violetten, ziemlich gleichmäßig verteilten Flecken. Für diese kleine Art erscheinen NEHRKORNS Maße sehr groß, die bei KUSCHEL zu klein. — k = 1,28.

Mirafra africanoides. Nach ROBERTS (1957) weiß, dicht hellschokoladenfarben gefleckt, Fleckung an einigen Stellen zu Flatschen vereint, dazu wenige helle und dunkle graue, gelegentlich am stumpfen Ende gehäuft auftretende Punkte. (Abb. folgt.)

Mirafra collaris. Siehe *M. hypermetra* (S. 148).

Mirafra assamica assamica. Laut CAT. BRIT. MUS. glänzend, grünlichweiß in verschiedenen braunen Tönen von blaß gelblichbraun bis tief purpurbraun gezeichnet, entweder mit kleinen Frickeln oder mit ziemlich kühnen Blattern und Flecken, denen kleine bis größere purpurgraue Unterflecke beigemengt sein können. BAKER findet die *assamica*-Eier in Serie blasser und spärlicher gezeichnet und von trüberer Grundfarbe als bei *M. javanica williamsoni.* Nach ihm erscheint ein heller Typ mit siennabraunen großen, aber sparsamen Blattern und blaßgrauen Spritzern häufiger als ein andrer, dessen bräunlicher Grund von kleinen purpurbraunen Flecken ganz dicht besetzt ist. Nicht wenige Stücke sind denen von *Anthus novaeseelandiae rufulus* zum Verwechseln ähnlich. Das gilt auch für die Eier der Rassen *assamica affinis* und *a. microptera.* Zwei Stücke der ersten

im Britischen Museum gleichen verwischt gefleckten von *Galerida*, während die der zweiten Form nach BAKER in Serie etwas dunkler sind. — k = 1,33.

Mirafra gilletti. Siehe *M. hypermetra* (S. 148).

Mirafra sabota naevia. Glanzlos weiß mit vielen abgerundeten sepiabraunen Fleckchen, gemischt mit sehr dunklen grauen. Viel Grund bleibt frei. Verteilung teils gleichmäßig, teils oben dichter. Manche ähneln Sperlingseiern (*Passer*). — k = 1,34.

Mirafra erythroptera. Eier wie bei *M. assamica* und anderen Verwandten. Anscheinend vorwiegend kleinere, zahlreiche Fleckchen. BAKER führt drei Typen auf:

1. Weiß mit verloschen grauen Flecken (also wie mein Typ 2 bei *M. rufocinnamomea rufocinnamomea*).
2. Weiß mit sehr kühnen tief rotbraunen und purpurgrauen Blattern.
3. Blaßgrau, überall dunkelgrau getüpfelt, ähnlich manchen *Passer montanus*. — k = 1,33.

Mirafra nigricans nigricans. Nach ROBERTS (1940) glänzend, sehr blaß grünlichblau, überall mit deutlichen umberbraunen oder dunkelbraunen Haarlinien. Sehr langgestreckt. Haarlinien sind für Lerchen ungewöhnlich. Ob die wenigen Eier richtig bestimmt sind? (k = 1,57).

Heteromirafra ruddi ruddi. Rötlich fleischfarben, ziemlich dicht blaß braun gefleckt und mit einem auffälligen grauen Ring um das dicke Ende versehen. (Nach ROBERTS 1957). — k = 1,37.

Heteromirafra ruddi archeri. Nach PRAED-GRANT (1955) blaß rötlich fleischfarben, ziemlich dicht blaßbraun gepunktet und mit dunkelgrauen Unterflecken besetzt. — k = 1,40.

Certhilauda curvirostris damarensis. Glänzend. Auf weißlichem Grund hell lehmbraun gefrickelt, zum Teil mit blaßgrauen Unterflecken gemischt, daher im ganzen blaßbraun, teils blaßgrau erscheinend. Bei Nehrkorn ganz wie bei der Nominatform. Im Britischen Museum glanzlos mit kleinen und größeren, hellen und dunkleren Flecken gelbbrauner und relativ dunkler grauer Farbe, etwas locker stehend, nach oben hin dichter. Nach LAYARD (Birds South Africa, hsg. SHARPE, S. 499, 1884) auch rotbraune Zeichnung. — Gestalt oft gestrecktoval (k = 1,40).

Certhilauda curvirostris curvirostris [= *capensis* (Bodd.)]. Hell lehmgelb bis dunkler braun gezeichnete Eier, fein punktiert bis zart gefleckt oder gewölkt, mit und ohne Kontrast in der Zeichnung. Glanz wie fast bei allen Arten nur mäßig. — Gestalt stumpfoval (k = 1,34).

Certhilauda albescens erythrochlamys. Die beiden Eier im Britischen Museum sind denen von *Ammomanes deserti fraterculus* sehr ähnlich, nämlich wie diese auf weißem Grund über die ganze Oberfläche dicht und fein purpurbraun, rötlichbraun und lavendel gefrickelt. Gestalt normaloval (k = 1,38).

Certhilauda albescens (= *Mirafra nivosa* auct. nec *Certhilauda nivosa* Swainson). Nach ROBERTS (1957) Eier weiß mit schokoladenbraunen Flatschen und rostfarbenen und graubläulichen Punkten, Zeichnung am stumpfen Ende etwas dichter. — k = 1,49. Nach NEHRKORN grauweiß mit feinen grauen und violetten Flecken. Nach LAYARD (Birds South Africa, hsg. SHARPE, S. 501, 1884) trübweiß,

braun marmoriert oder kranzförmig braun und purpurn gesprenkelt. Die Stücke im Britischen Museum sind auf rahmfarbenem Grund reichlich in zwei braunen Tönen und in Grau etwas verwischt gezeichnet. Dort und bei NEHRKORN erscheinen die Höchstmaße (25 und 17 mm) zu groß für den kleinen Vogel.

Certhilauda albescens burra. Diese weiter unten als *Ammomanes burrus* behandelte Form soll nach LAWSON (Ostrich 31, S. 26, 1961) als Rasse zu *Certhilauda albescens* gestellt werden.

Certhilauda albofasciata (= *Chersomanes*). Oft stumpfbreitoval. Gleichmäßig zart grau gefrickelt, an *Motacilla alba* erinnernd, oder mit nach oben hin größer werdenden braunen Wischern und unauffälligen grauvioletten Unterfleckchen, auch in Kranz. Andere tragen auf gelblichweißem Grund unregelmäßig verteilte gröbere Blattern, hellolivbraun bis dunkler, einige kleine graue dazwischen. — k = 1,32.

Eremopterix australis. Weiß oder mit grauem bis grünlichem Hauch. Reichlich mit feinen olivbraunen oder sepiabraunen Fleckchen und zarten Punkten überall besetzt, dazwischen auch mit graugelben und lilagrauen. Gegenüber *E. grisea* öfter ein blaßgrünlicher Gesamtton. Verdichtung nach oben wie gewöhnlich. — k = 1,37.

Eremopterix leucotis smithi. Nach MOURITZ (Ibis 1915, S. 562) graulichweiß, überall dicht braun gefrickelt. — k = 1,33.

Eremopterix verticalis damarensis. Die beiden Eier im Britischen Museum kommen denen von *E. australis* gleich. — k = 1,38.

Eremopterix nigriceps albifrons [= *frontalis* (Bp.)] Nach HARTERT (Novit, Zool. 31, S. 1—48, 1924), sind die durch Buchanan in Aïr gesammelten Eier nur wenig zugespitzt, weiß mit nicht sehr dunklen rotbraunen Flecken und Flatschen nebst einzelnen grauen Wischern. — k = 1,42.

Eremopterix nigriceps affinis. Nach BAKER kühner gefleckt, auch häufiger mit Fleckenkranz, sonst ganz wie bei *E. grisea*. Hierher gehören wohl die im CAT. BRIT. MUS. als *E. melanauchen* (Cab.) aufgeführten Eier aus Ost Narra in Sindh wegen des Fundortes. Sie sind wie die vorigen, nur im Grund reiner weiß und mit gröberen, schärfer markierten Flecken. — k = 1,39.

Eremopterix nigriceps melanauchen. — k = 1,30. (Abb. folgt.)

Eremopterix grisea. Im Durchschnitt länglichoval, nicht sehr scharf zugespitzt, mäßig oder gar nicht glänzend. Der eine Haupttyp zeigt auf trübweißem Grund unzählige allerfeinste Pünktchen gelbbrauner bis sepiabrauner und violettgrauer Farbe, die sich infolge ihrer Zartheit nur wenig abheben, obwohl sie besonders nach oben hin ziemlich dicht stehen. Beim zweiten, ganz anderen Haupttyp, der an *Alauda* oder *Galerida* anklingt, liegen auf rahmgelbem Grund zunächst locker verteilte, kleine, nach dem stumpfen Ende hin dichtere und größere, etwas verwischte olivbraune Flecke, dort gemischt mit einigen bleigrauen Unterflecken. Zuweilen fließt die Fleckung zu Flatschen zusammen oder zu einem dunklen Kranz. Gelbliche Töne scheinen zu überwiegen, graue und grünlich gehauchte sind seltener. Vom Grund bleibt meistens viel sichtbar; doch kann er auch fast ganz verdeckt sein. Als Zeichnungsfarben kommen noch in Betracht: blaßsienna, rötlichbraun, graubraun, schwarzbraun. — k = 1,39. — Ganz ebenso sind die

Eier der Nordwestform *siccata*, wie auch die der übrigen Arten keine spezifischen Unterschiede entdecken lassen. — k = 1,36.

Eremopterix leucopareio. Von *australis*-Eiern nicht verschieden, nach FISCHER (Zeitschr. ges. Orn. 1, S. 318, 1884; auch REICHENOW, Vögel Afrikas 3, S. 370, 1904—5) und NEHRKORN. — k = 1,28.

Ammomanes. Obwohl die *Ammomanes*-Eier im Zeichnungscharakter denen von *Lullula* näher stehen als denen jeder anderen Lerchenart, sind sie im Gesamteindruck doch ganz bedeutend heller. Immer besitzen sie entweder feine Punkte oder sehr kleine Flecke, die im allgemeinen gleichmäßig verteilt, aber im oberen Drittel der zarten, glanzlosen oder nur mäßig glänzenden Schale dichter und ein wenig gröber sind. Grundfarbe milchweiß oder rahmfarben, zuweilen mit einem geringen rosigen Schimmer. Vom Grund bleibt immer der größte Teil zwischen den oft winzigen Punktfleckchen sichtbar, die in der Regel blaß, zuweilen jedoch dunkler lehmgelb, rostfarben, rötlichbraun, auch hell olivbraun sind und meist, aber keineswegs immer, violettgraue, unauffällige Unterflecke zwischen sich bergen. Zusammen mit der vorwiegend etwas gestreckten Gestalt geben diese Kennzeichen den *Ammomanes*-Eiern eine eigene Note, welche sie ziemlich deutlich von denen der anderen Lerchenarten trennt. Die verschiedenen Rassen lassen sich aber hinsichtlich ihrer Eier kaum unterscheiden, da es bei allen graue und blaßrotbräunliche Stücke gibt, feiner und gröber gezeichnete, mit verloschenen und mit dunkleren, meist scharf markierten Fleckchen. Mehr kann ich auch aus den eingehenderen Schilderungen bei KOENIG (Journ. f. Ornith. 43, S. 445—447, 1895) und HARTERT (Novit. Zoolog. 22, 1915) nicht herauslesen, obwohl dort von einer leichten Unterscheidbarkeit unter gewissen Umständen die Rede ist. HARTERT selbst sagt aber, daß kleine Eier von *A. deserti algeriensis* manchen Varietäten von *Eremophila alpestris bilopha* ganz nahe kommen und von solchen des *Ammomanes cincturus arenicolor* kaum unterschieden werden können. Die Eigrößen gehen ineinander über.

A. cincturus arenicolor. Anscheinend im ganzen mehr grauweiße als rosig gehauchte Typen. Auf weißem Grund aschgraue Fleckchen und graubraune Punkte. Bei anderen Stücken lehmbraune bis tief purpurbraune Zeichnung, diese stets sehr zart. Manche Eier recht ähnlich denen der *Eremophila alpestris bilopha*, die im gleichen Gebiet brütet. Die blaßvioletten oder lavendelgrauen Unterflecke treten meist stark zurück, können jedoch auch kräftiger entwickelt sein, besonders im Kranz am stumpfen Ende. Selbst da, wo die Fleckenfarbe dunkel ist, bleibt der Gesamteindruck ein blasser, weil die Punkte so klein sind. — k = 1,40.

Ammomanes phoenicurus phoenicurus. Nach BAKER nicht von Eiern der *Galerida cristata chendoola* und *magna* zu unterscheiden, meines Erachtens auch nicht von denen der *Ammomanes deserti*-Rassen. Grundfarbe meist blaßgrau, blaß gelbbraun, braungrau, selten grünlich getönt. Eng gedrängte zarte Frickel und kleine Flecke von gelblich- oder blaß rötlichbrauner, auch siennabrauner bis fast schwärzlicher Farbe stehen mit purpurnen und lavendelgrauen Unterflecken gemischt überall gleichmäßig verteilt, im oberen Polgebiet noch stärker verdichtet. — k = 1,35.

A. deserti algeriensis. Grund milchweiß bis rahmfarben. Bei grauer und olivbrauner Punktierung Anklang an *Motacilla alba* und *Locust lla fluviatilis*, aber ohne den zuweilen bläulichen Ton in der Grundfarbe bei der Bachstelze. Ganz anderer

Gesamteindruck bei der gewöhnlichen rostfarbigen und lehmbraunen dichten feinen Fleckung mit rosigem Hauch, erinnert dann zum Teil an *Ramphocoris clotbey*. Manche Eier kommen denen von *Lullula arborea* nahe. Zeichnung immer dicht und fein, oft nach oben hin weiter verdichtet. Anscheinend mehr rotbräunliche als graue Gelege. — k = 1,37.

A. deserti fraterculus. Wie *algeriensis*. Zuweilen auch grünlichweißer Grund und mehr graubraune Fleckung. Ein rosiger Gesamtton wurde nicht beobachtet. Wie meist, besteht die Zeichnung am stumpfen Ende aus dichten, losen Fleckchen, im übrigen aus lockeren Punkten. — k = 1,40.

A. deserti akeleyi. Wohl zu dieser Rasse gehören die durch v. Erlanger in Nord-Somalia gesammelten Eier, die im Katalog der Sammlung (Hilgert 1908, S. 482) als „*phoenicuroides*" geführt werden. Ich schließe das aus dem Fundort und den kleinen Eidimensionen. Auf rahmfarbenem Grund blaßlehmfarbene Fleckchen und Spritzer, die am stumpfen Ende kranzartig stehen. Dort auch blasse Unterflecke. Also wie *algeriensis*. — k = 1,30. Das Gleiche gilt für die übrigen *deserti*-Formen (*coxi*, *mya*, *deserti*, *isabellinus*).

A. deserti phoenicuroides. Kaum anders als vorige Eier. Bakers Exemplare sind genau wie die von *A. phoenicurus*, aber weniger rötlich im Gesamteindruck. Er findet sie ähnlich denen von *Eremopterix*. Nehrkorns Stücke zeigen zarte schwarzgraue Fleckchen auf weißem Grund. Bei den meinen treten bleigraue Unterflecke deutlich neben mitteldunklen olivbraunen Pünktchen auf; sie sind oben in einer Zone verdichtet und fast von *Hirundo rustica*-Charakter. Ähnliche im Britischen Museum tragen auf grauweißem Grund lose blaßbraune und purpurgraue Spritzer und Punkte, die zum Teil am oberen Pol eine Kappe bilden. — k = 1,35.

Ammomanes grayi grayi. Nehrkorns Stücke sind nach der Beschreibung weiß mit feiner violetter und graugelber Fleckung. Ich sah den weißen Grund über und über besetzt mit feinsten olivbraunen Punkten, darüber vorherrschend graue mittelgroße Fleckchen. Die Eier im Britischen Museum sind über die ganze weiße Fläche dicht und fein gelblichbraun und lilagrau gefrickelt, ähnlich den *phoenicurus*-Eiern. — k = 1,44.

Ammomanes burrus (zu *Certhilauda albescens*?, = *Pseudammomanes ferruginea*). Die Eier im Berliner Museum haben *Galerida*-Charakter. Zwischen den teils hellen, teils dunklen olivbraunen und grauen, nicht verwischten feinen Flecken und Punkten bleibt von der weißlichen Grundfarbe viel zu sehen. — k = 1,33.

Alaemon alaudipes. Bei allen 3 Rassen helle Eier infolge ihres reiner weißen, seltener rahmfarbigen oder gar rosa getönten Grundes mit sehr locker stehenden, nach oben hin etwas dichteren olivbraunen, selten rötlichbraunen, kleinen und größeren Flecken. Dazwischen zum Teil recht deutliche bleigraue Unterflecke. Einzelne Stücke im Britischen Museum, von Tristram gesammelt, haben sehr große Blatterung in gelbbrauner und blaßpurpurgrauer Färbung. Sie ähneln manchen grobfleckigen Eiern von *Lanius excubitor*, stellen also einen gänzlich andern Typ dar, der nichts von dem charakteristischen milchweißen Grund und von der spärlichen Zeichnung zeigt. Nehrkorns Exemplare sind auf weißem Grund sehr zart bis etwas gröber fuchsig und violett punktiert. Die kleinen Maße bei Koenig (Journ. f. Ornith. 43, S. 439—440, 1895) 20—21 × 15—16 mm = 0,13 bis

0,17 g beruhen wohl auf einem Versehen, oder sie sind abnorm. — Es sind die am spärlichsten gefleckten Eier bei den Lerchen. — k = 1,42.

Ramphocoris clot-bey. Breitoval oder länglicher (k = 1,39), am schlankeren Ende eher abgestumpft als zugespitzt. Rahmfarben oder weiß, meist mit zartem Rosaschimmer, der zusammen mit der Zeichnung den einzig bei dieser Art vorhandenen roten Gesamteindruck bewirkt. Gemischt mit nicht immer deutlichen bleigrauen Unterfleckchen, bedecken rostfarbene bis bräunlichrote feine Flecke und Punkte die ganze Oberfläche ziemlich dicht und drängen sich im oberen Drittel zu einer oft breiten Krone zusammen. Teils ist die Zeichnung scharf markiert, teils leicht verwischt. Gröbere Flecke scheinen selten zu sein, die Abänderungen unbedeutend. Durchscheinende Farbe weiß oder mit blaßbräunlichem Hauch. Beschreibung und Abbildung im Cat. Brit. Mus. sind falsch (grünweißer Grund, gelbbraun und lavendelgrau geblattert, wie verwaschen dicht gefleckte Eier von *Lanius excubitor*).

Melanocorypha calandra. In der Regel breitoval. Vorwiegend gröber und bestimmter gezeichnet, auch oft mit dichten rundlichen Blattern von 1 mm und mehr Durchmesser, wie solche so groß bei anderen normalen Lercheneiern kaum vorkommen. Zwischen den meist gelbbraunen bis olivbraunen, seltener graubraunen Oberflecken oft deutliche graue Unterflecke und wohl immer ziemlich viel unbedeckter Grund. Feine Punktierung trifft man ebenso selten an wie völlige Verwischung der Flecke oder reinweißen Grund. Dieser ist vielmehr blaß grau, häufiger rahmfarben bis braungelb getönt, nur ausnahmsweise grünlich. Die Dichtigkeit der Flecke nimmt meist nicht gerade auffällig zu nach dem stumpfen Ende der leicht glänzenden, gelblich oder grün durchscheinenden, glatten Schale hin, deren Korn und Poren nichts Bemerkenswertes bieten. Hellolivbrauner Gesamteindruck herrscht vor; der graue tritt zurück. Ziemlich abweichend erscheinen einige Stücke im Britischen Museum infolge ihrer spärlichen rötlichbraunen und lavendelgrauen Zeichnung. Manche klingen an Eier von *Galerida*, wenige an *Alauda*, vereinzelte aber sogar an *Lanius excubitor* an. Ausgesprochene Fleckenkränze wurden kaum beobachtet. — k = 1,36.

Melanocorypha bimaculata. Eier im Britischen Museum sind auf grauweißem Grund ganz gleichmäßig mit olivbraunen und grauen, kleinen und größeren Fleckchen bedeckt, so daß sie wie grünlichbraun verwischtmarmoriert erscheinen. — k meist = 1,46. — In meiner Sammlung gibt es folgende Typen:

1. Sehr dichte, auf grauweißlichem Grund überall gleichmäßig verteilte, kleine kurze Flecke holzbrauner und verloschen grauer Farbe lassen auch die Pole nicht unbedeckt. — Gestalt spitzoval (k = 1,38).

2. Sehr grobe, ganz dunkel olivbraune und dunkelgraue verwischte Blattern fließen im oberen Eidrittel nahe zusammen. Im übrigen nur sehr locker stehende Punkte und wenige kleine Fleckchen. — Gestalt breitspitzoval (k = 1,34). Grundfarbe rahmgelb.

3. Rahmfarbener Grund ganz dicht mit winzigen blaßgelbgrauen verwischten Pünktchen und Frickeln besät; diese Eier erscheinen fast einfarbig und erinnern, abgesehen von der bedeutenderen Größe und der stark bauchigen, trotzdem zugespitzten Gestalt, an verloschen gezeichnete Eier der *Motacilla cinerea.* — k = 1,24.

4. Gestalt spitzlangoval (k = 1,41). Der grünlichweiße Grund ist überall ganz gleichmäßig und dicht besetzt mit kurzen, etwas längsgerichteten dunkelolivbraunen Stricheln, zwischen denen teils blaßgraue Unterflecke stehen, teils ebensoviel Grundfläche frei bleibt, wie durch die Zeichnung bedeckt wird.

Melanocorypha maxima maxima. Gestalt länglichoval (k = 1,50). Glanz mäßig, manchmal stärker. Durchscheinende Farbe hellgrün. Den blaß gelb- oder graubräunlich gehauchten Grund bedecken sehr dichte, kleine, etwas verwischte, kaum merklich längsgerichtete Frickel und Fleckchen fast völlig. Ihre Farbe ist rehbraun bis olivbraun, auch mit grünem Hauch, meist mitteldunkel. Bei der vorwiegend ganz gleichmäßigen Verteilung der Zeichnung kommt es nicht oft zu einer deutlichen Kranzbildung. Graue Unterflecke waren nicht zu erkennen. Gesamteindruck wie bei dunkel gelbbraun verwischtgefleckten *M. calandra*-Eiern, die nur erheblich kleiner sind. In Sammlungen noch höchst selten. Naturgemäß sind es die größten Lercheneier, denen bloß die von *M. yeltoniensis* nahe stehen, auch hinsichtlich ihrer übrigen oologischen Eigenschaften. — Ebenso bei *M. m. holdereri*. — k = 1,54.

Melanocorypha mongolica. Bembergsche Stücke zeigten grünbraunen Grund mit dichten graubraunen und blaß violettgrauen Punkten und etwas gröberen Flecken. Hartert (Vögel paläarkt. Faune 1, S. 213, 1905) findet die Eier ähnlich denen der Haubenlerche (*Galerida cristata*), Ogilvie-Grant im Cat. Brit. Mus. 5 denen von grünlichen *M. calandra*. Meine Stücke variieren wie bei *Alauda arvensis*. Nehrkorns Exemplare sind hellgrau mit matten graugelben Flecken, ähnlich *M. leucoptera*. — k = 1,41. — Die beiden einzigen von Beick gesammelten Eier der Form *emancipata* zeigen auf hellgrauem Grund ganz gleichmäßig verteilte, hellolivbraune bis olivgraue Frickel, bei einen Stück feiner und dichter, beim anderen gröber und lockerer, sehr ähnlich *M. calandra*, aber Gestalt gestreckt oval (k = 1,45).

Melanocorypha leucoptera = sibirica (Gmelin). Variabel wie alle Lercheneier, vorwiegend aber grob und weitläufig gezeichnet. Gestalt oft länglich spitzoval (k = 1,41). Mehr oder weniger glänzende Schale, gelb bis grünlich durchscheinend, außen weißlich, grau oder gelblich getrübt. Die gelblicholivbraunen, gewöhnlich etwas abgerundeten, hellen bis mitteldunklen Oberflecke, gemischt mit oft dunklen bleigrauen Unterflecken, heben sich ziemlich scharf vom blassen Grunde ab. Sie erreichen eine relativ bedeutende Größe und stehen mit einiger Verdichtung nach oben hin häufig weit auseinander. Dadurch erscheinen diese Eier im Gegensatz zu denen der Verwandten auffallend scheckig, dies um so mehr, als die teilweise isoliert stehenden Oberflecke auf demselben Ei in mehreren Tönen, auch gelblich- und graubraunen, auftreten und die Unterflecke kräftiger als sonst meist entwickelt sind.

Melanocorypha yeltoniensis. Ogilvie-Grant (Cat. Brit. Mus.) beschreibt diese Eier als ununterscheidbar von *M. calandra*. Hartert vermutet als Regel eine gröbere und weniger dichte Zeichnung. Für meine drei Stücke und fünf in Sammlung Behrens trifft das aber nicht zu, denn diese sind auf gelblichrahmfarbenem Grund ungemein zart hellolivbraun gefrickelt, teils überall gleichmäßig, teils um den oberen Pol herum zusammengedrängt, ganz wie bei *maxima*. Graue Unterflecke fast unsichtbar. Ein Vierergelege in Sammlung Rey hatte weißlichen Grund und schärfer als bei *M. calandra* begrenzte Flecke. — k = 1,42.

Calandrella dukhunensis. Zum Teil noch heller als *brachydactyla*, denen von *C. acutirostris tibetana* nahe kommend (Baker). — k = 1,45.

Calandrella cinerea longipennis. Eier im Britischen Museum ähneln *brachydactyla*; die meinen sind dunkler und mehr braungrau als gelbbraun, auch dunkelgrau punktiert. — k = 1,34.

Calandrella cinerea brachydactyla. Helle Eier in Steppenfarben. Spitzoval (k = 1,34). Glanz gering oder fehlend. Gesamteindruck blaß bräunlichgrau bis hell olivbraun. Keine großen Flecken, höchstens mittelgroße. Meist nur zart gefrickelt oder gewölkt mit kleinsten verwischten Punkten, die überall reichlich und gleichmäßig verteilt oder am stumpfen Ende zu einem mehr oder weniger deutlichen Kranz verdichtet sind. Immer bleibt viel vom grauweißen, rahmfarbenen oder leicht bräunlich gehauchten Grund zu sehen. Grünliche Tönung ist selten. Als Fleckenfarben findet man helle bis mitteldunkle Nuancen von Grau, Gelbgrau, Graubraun und Olivbraun. Violettgraue Unterflecke meist bloß bei gröber und markierter gezeichneten Stücken deutlich. Die starke Abänderung im Aussehen wird weniger durch Färbungsunterschiede als durch die Größe und Anordnung der Fleckchen bewirkt. Gegenüber vielen Eiern der nahestehenden *Calandrella rufescens* sind die der *C. cinerea brachydactyla* in der Regel zarter oder verschwommener und heller gezeichnet, auch mehr gelbbraun als olivbraun, doch sind viele Eier beider Arten sich ähnlich. Durchscheinende Farbe grünlich bis gelb.

Nicht anders sind die Eier der Rassen *longipennis*, *hermonensis* und *dukhunensis*, auch nicht die von *C. rufescens leucophaea* und *seebohmi*. Sie alle könnte man als Miniaturausgaben von *Eremophila*-Eiern bezeichnen, im Gegensatz zu den gröber gefleckten *rufescens heinei*, *apetzii*, *minor*, *beicki* und *persica*, die sich mehr dem *Galerida*-Typ nähern, während *polatzeki* an *Alaemon* erinnert.

Calandrella cinerea hermonensis. Die Eier zeigen *Eremophila*-Typen, ganz wie *brachydactyla*. Recht helle, gelbgraue Stücke neben fast einfarbig braungelben. — k = 1,41.

Calandrella cinerea saturatior. Mir wurde nur die Bemerkung Belchers (1930) bekannt, daß die Eier schwer braun gefleckt sind. — k = 1,39.

Calandrella cinerea williamsi. Eins der drei bisher bekannt gewordenen Eier wird später abgebildet. — k = 1,40.

Calandrella cinerea anderssoni. Von den beiden normal ovalen, glanzlosen Eiern im Britischen Museum ist das eine zart, das andere gröber überall blaß rötlichbraun und violettgrau gezeichnet. — k = 1,35.

Calandrella cinerea cinerea (= *Tephrocorys*). Nehrkorns Exemplare haben grauweißen Grund mit graugelben, meist größeren Flecken. Die im Britischen Museum zeigen leichten Glanz, normalovale Gestalt und recht verschiedene Typen der Zeichnung und Färbung. Sie tragen auf weißem bis grünlichweißem Grund braune und purpurgraue Flecke, die entweder wie bei *Mirafra* locker stehen und rundliche kleine Blattern darstellen mit Punkten dazwischen, oder ziemlich gleichmäßig als mittelgroße, leicht verwischte Fleckchen über die ganze Fläche verteilt sind, aber auch feiner und etwas gestrichelt erscheinen und am stumpfen Ende in einem dunklen Kranz zusammenfließen können. — k = 1,42.

Calandrella acutirostris acutirostris. Nehrkorns Exemplare sind ähnlich grauen Eiern der *Motacilla alba.* Nach Baker sehr blaßgelbgrau, verloschen gefrickelt mit Dunkelgrau, nie kühner gefleckt. Schon kleine Fleckchen nicht häufig. — k = 1,44.

Calandrella acutirostris tibetana. Diese blassesten aller Lercheneier klingen an hellste graue von *Motacilla cinerea* an. So besonders die von Beick in Kansu gesammelten. Unter der großen Menge der von Schäfer aus Südtibet gebrachten Stücke befinden sich auch einzelne deutlicher und reichlicher gezeichnete. Die meisten erscheinen grauweiß und sind mit ganz blassen, sehr kleinen grauen bis lehmbraunen Frickeln und Fleckchen ziemlich dicht besetzt, die wolkig in die Grundfarbe verschwimmen. Niemals kühn gefleckt, jedoch Fleckung nach oben hin leicht verdichtet, sonst gleichmäßig verteilt. Zuweilen ist der Grund mehr gelbgrau, selten blaß grünlich getönt. Häufig erscheint das Ei fast einfarbig weißlichgelbgrau. Durchscheinende Farbe blaßgrün bis gelblichweiß. Stark variant in Größe und Gestalt. Glanz kaum merklich. — k = 1,40.

Calandrella raytal raytal und *adamsi.* Etwas dunkler und besser gezeichnet als *acutirostris,* gröber, aber weniger dicht. Glanzlos. Feine sandfarbene, graubraune, gelbgraue, bis schwarzgraue Frickel, Spritzer und kleine Wischer bedecken den weißlichen bis blaßblaß graugelben, selten grünlich oder rötlichbraun getönten Grund überall mehr oder weniger dicht, dazwischen nicht immer deutliche lavendelgraue Unterfleckchen und zuweilen kleine rundliche dunkle Blattern. Nach Hume ähnlich *Eremopterix.* Nehrkorns *adamsi*-Eier erinnern an kleine von *Alaemon.* — k = 1,36.

Calandrella rufescens rufescens und *polatzeki.* Auf weißlichem Grund locker, aber bestimmter, schärfer gefleckt, so daß sich die dunkelfahlbraune Zeichnung hart abhebt. Teils sind es feine Punkte, teils kleine kurze Fleckchen in hellem bis dunklerem Olivbraun mit oft reichlichen, aber doch zurücktretenden bleigrauen Unterflecken. Die Fleckchen stehen recht lose, sind nach oben hin verdichtet und zuweilen kranzförmig. Zuweilen lassen sie viel Grund frei, so besonders bei *polatzeki,* wogegen *rufescens* sich anscheinend eher dem merklich anderen Typ der *C. cinerea brachydactyla* nähert, ohne den vorigen auszuschließen. Infolge des weißen Grundes und der einzeln stehenden Flecke gewisse Ähnlichkeit mit *Alaemon*-Typen, auch mit den nur dichter gefleckten *Mirafra*-Eiern. — k = 1,36.

Calandrella rufescens heinei, apetzii (= *baetica* Dresser), *minor* und *persica.* Die breitovalen Eier dieser Formen (k = 1,30) sind in der Regel gröber und dunkler olivbraun gezeichnet als die von *C. cinerea brachydactyla.* Der Gesamteindruck kommt dem von *Alauda* und von *Galerida* nahe, ist also oft erheblich anders als der von *C. cinerea brachydactyla* und von *C. rufescens polatzeki,* wenngleich Übergänge bestehen. Zu den bei den übrigen Arten gewöhnlich vorkommenden Farben treten hier häufig grünliche Töne.

Calandrella rufescens leucophaea. Ganz wie *brachydactyla.* — k = 1,34.

Calandrella rufescens beicki. Das einzige, von Beick in Kansu gesammelte Fünfergelege zeigt auf weißlichem Grund grobe gelblichbraune Flecke, die sich scharf abheben. Gedrungene Eigestalt. Also ausgesprochener *rufescens*-Typ, nicht der von *C. cinerea brachydactyla.* — k = 1,30.

Calandrella rufescens cheleënsis. Nach LA TOUCHE (Handbook Birds Eastern China 1, S. 453, 1925—30) gelblich oder grünlichweiß mit blassen lehmbraunen Ober- und lilagrauen Unterflecken, oft in Kranzform, also ähnlich *C. cinerea brachydactyla.* So sind auch die von Swinhoe gesammelten Stücke im Britischen Museum. — k = 1,30. (Abb. folgt.)

Calandrella rufescens athensis. Nach PRAED-GRANT (1955) sind die Eier ziemlich pieperähnlich (*Anthus*) mit weißlichem Grund und dichter, besonders am stumpfen Ende ausgeprägter sepia- und dunkelbraunen Tüpfelung.

Calandrella conirostris (= *Spizocorys*). Die Eier im Britischen Museum sind spitzlangoval (k = 1,47) und etwas glänzend. Teils auf weißem Grund dicht und äußerst zart graubraun punktiert, teils auf grünlichweißem überall mit groben olivbraunen verwischten Blattern und stark ausgeprägten purpurgrauen Unterflecken nur mitteldicht besetzt. Also zwei Typen, die man kaum für zur selben Art gehörig halten möchte. Von zwei Typen ist bei ROBERTS (1957) keine Rede. Das einzige Gelege, dessen Schalengewicht bekannt ist, ist dünnschaliger als alle gewogenen Lercheneier, Schalendicke (d) nur 0,063 mm. — k = 1,41.

Calandrella starki. Nach ROBERTS (1957) graugrün mit zahlreichen schwachen Spuren dunklerer Striche und Flecken, die das ganze Ei verdunkeln. — k = 1,38.

Chersophilus duponti duponti. Trübweiß, fast unmerklich grau oder bräunlich gehaucht, zuweilen auch grünlich getönt. Oft sehr dichte olivbraune Pünktchen überall, die nach dem stumpfen Ende der ovalen, zugespitzten Eier hin eine noch dichtere Zone bilden. Andere zeigen eine etwas gröbere, graubraune oder gelbbraune Zeichnung, teils scharf markiert, teils verschwommen. Unterflecke kaum bemerkbar. Nehrkorns Stücke ähneln denen der Haubenlerche (*Galerida cristata*), meine eher denen der Heidelerche (*Lullula arborea*); doch gibt es auch wischfleckige, so im Britischen Museum. HARTERT (in HARTERT & STEINBACHER, S. 129) zieht daneben noch dicht gefleckte Feldlercheneier (*Alauda arvensis*) zum Vergleich heran, während TRISTRAM (Ibis 1859, S. 427) sagt, daß sie von typischen Lercheneiern verschieden sind, ein Beweis für die Mannigfaltigkeit der Erscheinung, die sich bei der Südform *margaritae* in gleicher Weise findet, aber mit einem rötlichen Hauch. — k = 1,36.

Pseudalaemon freemantlii delamerei. Nach PRAED-GRANT (1955) weiß, besonders am stumpfen Ende unregelmäßig braun und dunkelgrau gekritzelt und gefleckt, mit violettgrauen Unterflecken. — k = 1,53.

Galerida cristata. Die Eier der zahlreichen Formen dieser Art sind in der Färbung ununterscheidbar und variieren offenbar in gleicher Weise, wobei sie trotz einer mit Worten schwer beschreibbaren Eigenheit auch denen anderer Lerchen nahe kommen können. So blasse, verwaschene Stücke wie bei *Calandrella cinerea brachydactyla* scheinen nur bei G. *deva* zuweilen aufzutreten. Gegenüber *Alauda arvensis* sind die *Galerida*-Eier im ganzen heller und zarter gezeichnet, auch bestimmter, weniger verwischt und lockerer, so daß mehr Grund unbedeckt bleibt, der überdies einen stärkeren Glanz aufweist. Kleine Punktflecke sieht man öfter, grobe Blattern selten. Verdickung nach dem stumpfen Ende hin ist die Regel. Zeichnungscharakter im allgemeinen mehr dem von *Lullula*/*Ammomanes* ähnlich, weniger dem von *Eremophila.* Indessen gibt es neben den markiert feinfleckigen Stücken auch solche mit gröberen verwischten Flecken, die zuweilen vom Grund

nichts erkennen lassen. Von der anfänglich grauen, grünlichen oder bräunlichen geringen Tönung der weißen Grundfarbe bleibt später höchstens ein Schimmer übrig. Oberflecke: gelbbraun bis dunkel olivbraun und lederbraun (ohne olivfarbenen Hauch). Unterflecke: purpurgrau oder lavendel, manchmal ziemlich dunkel, häufig deutlicher ausgeprägt und reichlicher als bei vielen anderen Lercheneiern. Gestalt oft etwas kurzoval. Poren derb, aber weitläufig stehend. Schalenkorn ganz wie bei den anderen Lerchen, es bietet nichts Besonderes. — Im Gesamtton graue Stücke sind seltener. — Von *Galerida cristata isabellina* sagt TRISTRAM (Ibis 1859, S. 425), daß die Eier im Aussehen hellen der Nominatform gleichen, aber nur die Größe wie bei *Calandrella cinerea brachydactyla* haben. Das wäre also sehr klein für den Vogel, doch ist *coreensis* nach KREUGER (briefl. 1967) noch kleiner, 2 Eier in der Liste. — Die im Journ. f. Orn. 72, S. 213—214, 216 bis 217, 1924 (Sonderheft) von KOENIG angegebenen Schalengewichte für *G. cristata maculata* und *nubica* (0,10 und 0,05 g) beruhen auf Irrtum, richtig ist 0,17 g. Das Gleiche gilt für *Ammomanes deserti algeriensis*. — k pendelt um 1,35. (Abbildungen von drei Rassen folgen.)

Galerida theklae theklae und *superflua*. Von *cristata*-Eiern wohl nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Nach HARTERT (Vögel paläarkt. Fauna 1, S. 237, 1904) sind sie meist feiner gefleckt, also wie REY (1905, S. 257) sagt, mehr dem Typus der *Lullula arborea*-Eier entsprechend. Auf reinweißem, trüb gelblichweißem, manchmal auch ins Grünliche ziehendem Grunde meist nur fein lehmgelb oder lehmbraun gefleckt; Flecke oft gegen das stumpfe Ende hin kranzförmig gehäuft, wo auch graue oder violettgraue Unterflecke deutlicher hervortreten (REY). Gewöhnliche Eigestalt, k = 1,36. Gesamteindruck nach dem mir bekannten Material bei *G. theklae*: Vorwiegend mehr graubraun erscheinende, zarte Fleckung oder Punktierung auf fast weißem Grund, bei *G. cristata* vorwiegend braune, gröbere Zeichnung mehr auf gelbbräunlich gehauchtem Grund, zur Unterscheidung im Einzelfall wegen der Übergänge bei beiden leider nicht ausreichend.

Galerida theklae polatzeki. Nach JOURDAIN (Beitr. Fortpfl. biol. Vögel 3, S. 36, 1927) sammelte Munn 25 sichere Eier auf Mallorca, in einem Gebiet, wo nur diese Rasse brütet. „Sie sind bemerkenswert durch die Einförmigkeit im Typus und in der Färbung, ziemlich licht gezeichnet mit aschgrau-violletten Unter- und braunen Oberflecken, die am stumpfen Ende viel dichter stehen, ferner durch eine reichere und wärmere Färbung als bei den meisten Eiern von *Galerida cristata* und ohne jeden grünlichen Ton, wie er oft bei Eiern von *Alauda arvensis* auftritt." — k = 1,32.

Galerida theklae praetermissa. Nach PRAED-GRANT (1955) grauweiß mit braunen Zeichnungen und purpurgrauen oder hellbraunen Unterflecken. — k = 1,36.

Galerida modesta giffardi. Nach PRAED-GRANT (1955; aus SHUEL) glänzend rahmweiß, fast völlig mit rötlichbraunen Flecken bedeckt. — k = 1,35.

Galerida magnirostris [= *Calendula crassirostris* (Vieill.)]. Rahmfarben oder grünlichweiß bis grauweiß, ohne Glanz oder fast so. Über die ganze Oberfläche dicht hellbraun oder dunkler braun, mit oder ohne Oliv-Hauch, geblattert oder gewischt, manchmal fast schwärzlich, dazu unauffällige lilagraue oder lavendelfarbige Unterflecke. Nichts Ungewöhnliches. — k = 1,35.

Lullula arborea. Abgesehen von der häufig kranzartigen Verdichtung im oberen Schalendrittel ganz gleichmäßig überall verteilte Zeichnung, welche von überaus dichter, allerfeinster Punktierung bis zu mäßig dichter, mittelgrober, markierter Fleckung abändert, die jedoch weniger häufig vorkommt. Auf einigermaßen glänzendem, rein- oder trübweißem Grund, der zuweilen rötlich gehaucht erscheinen kann, liegen helle und dunklere, braune, graubraune oder rötlichgraubraune Oberflecke, denen besonders oben im Kranz violettgraue oder lavendelfarbene Unterflecke beigemengt sind, ohne stark hervorzutreten. Von den Eiern der anderen mitteleuropäischen Lerchen in der Regel gut unterscheidbar, da die Fleckchen nicht zusammenfließen, sondern jedes für sich isoliert steht, wenngleich manche Eier *Galerida cristata* sehr ähnlich sind. — k = 1,32.

Alauda arvensis arvensis. Im Gesamtcharakter den Eiern von *Melanocorypha* näher stehend als denen der übrigen Lerchengattungen. Nicht so deutlich punktiert wie bei *Lullula*, *Ammomanes* und *Galerida*, nicht so blaß gelblich getönt und nicht so verwaschen wie bei vielen *Eremophila* und *Calandrella*, nie mit so milchweißem Grund und so spärlicher Zeichnung wie bei *Alaemon*, nicht mit so scharf sich abhebender weitläufiger Zeichnung wie bei *Mirafra*. Also in der Regel mittelgrob so dicht gefleckt, daß die von der Grundfarbe sichtbar bleibenden kleinen Zwischenstellen nicht größer sind als die Flecke. Diese sind meist nur ganz leicht verwischt und erscheinen fast immer nach dem stumpfen Ende hin verdichtet und größer, ohne jedoch einen ausgesprochenen Kranz zu bilden. Ganz gleichmäßige Verteilung sieht man nicht häufig, am ersten noch bei dunklen, sehr dicht und fein gezeichneten Stücken. Der stets helle Grund kann grau oder gelbbräunlich gehaucht sein, bei frischen Eiern auch blaßgrünlich. Die Fleckchen sind auf demselben Ei meist verschieden groß und zeigen vorwiegend olivbraune Färbung in verschiedenen Tönen und Helligkeitsgraden; dazwischen stehen nicht immer graue Unterflecke. Solche sieht man besonders bei graubraunen Varietäten mit lockerer Zeichnung aus schärfer markierten Flecken, fast nie bei mehr gelbbraunen bis beinahe kaffeebraunen Exemplaren. Pigmentarmut führt manchmal zu fast einfarbig blaßgrauen Eiern. Einzelne solche gelegentlich in normal gefärbten Gelegen, unter diesen aber auch die dunkelsten aller Lercheneier. Viele Stücke erscheinen eher gewölkt als deutlich gefleckt. Rundliche isolierte Blattern wurden nicht beobachtet, auch nicht rötliche Färbung. Gestalt meist spitzoval (k = 1,39). Glanz nur mäßig, Korn und Poren ohne Besonderheiten, durchscheinende Farbe hellgrün, leicht verblassend.

Obwohl die zahlreichen *arvensis*-Formen offenbar in annähernd gleicher Weise variierende Eier legen, mögen hier doch kurze Angaben über Unterschiede folgen, die sich in den Sammlungen zeigen oder im Schrifttum erwähnt sind und wenigstens zum Teil mit der Bodenfarbe zusammenhängen:

Alauda arvensis cantarella. Nach Bambergs wenigen Exemplaren vorherrschend aschgraue Färbung, aber auch mit hellen und dunklen braunen Flecken neben blaßvioletten Unterflecken. Breitoval (k = 1,27).

Alauda arvensis dulcivox (= *cinerascens* Ehmcke). Nach Baker (Nidification Birds Indian Empire 3, S. 159, 1934) waren von Harington gefundene Stücke wie die der Nominatform, dagegen die von Whitehead gesammelten fast einfarbig gelblichbraunen *Eremophila* ähnlich, also ganz anders. — k = 1,38.

Alauda arvensis pekinensis. Oft graue bis schwarzgraue Typen, meist zart gefleckt. — k = 1,30.

Alauda arvensis japonica. Nach INGRAM mehr graue Eier. Die im Britischen Museum sind wie zartfleckige *arvensis.* — k = 1,33.

Alauda gulgula inconspicua. Zu dieser Form gehören wohl meine drei Gelege aus Turkestan (Issyk-kul), von denen das eine blaßgrau zart verwischt punktiert, das zweite hell gelbbraun fein gefleckt, das dritte wie Durchschnitts-*arvensis* mitteldunkel olivgraubraun mäßig grob gezeichnet ist. Bei allen eine gleichmäßige Verteilung. — k = 1,36.

Alauda gulgula lhamarum. Stark variant, nach BAKER in Serie dunkler als die andern indischen Rassen. Nehrkorns Stücke sind punktfleckig. BAKER meint, daß Eier aus höheren Lagen härtere, dichtere Schalen besitzen, als solche aus ebenen Gebieten. — k = 1,34.

Alauda gulgula inopinata. BAKER findet die Eier sehr konstant in ihrem Aussehen. Die großen, von Beick und Schäfer gesammelten Serien bestätigen dies, indem fast alle Gelege merklich heller und vor allem durchweg zarter und lockerer gefleckt sind als die der Nominatform. Fast ohne Ausnahme erscheinen sie graubraun oder gelbbraun punktiert, ziemlich wie bei *Lullula arborea.* Grobfleckige fehlen dabei ganz, ebenso die dunkleren Töne. Unter 100 Eiern ist nur ein Gelege im Gesamteindruck grünlichgrau und olivbraun bis lehmfarben gezeichnet. Der Unterschied gegen *arvensis* ist auffallend. So auch bei meinen zehn Gelegen. — k = 1,38.

Alauda gulgula herberti. Nach BAKER im ganzen besser gefleckt, weniger gefrickelt als bei anderen indischen Rassen, oft in grauen Typen. Nach HERBERT (aus BAKER) jedoch gelblichweiß mit gestrichelten, gelbbraunen, zuweilen auch blaß purpurnen Flecken, oft mehr gewölkt. Breitoval. — k = 1,28.

Alauda gulgula coelivox. Von *gulgula* nicht unterscheidbar. Breitoval. — k = 1,32.

Alauda gulgula weigoldi. Nach REISER waren die von Stötzner erbeuteten Eier mehr grau als braun gefleckt, was bei *arvensis* und *gulgula* ziemlich selten vorkommt. — k = 1,34.

Alauda gulgula gulgula. Breitoval (k = 1,32). BAKER unterscheidet vier Typen:

1. Rahmfarben oder blaßbräunlich, überall blaßrötlichbraun bespritzt:
2. Blaßgrau, mit blaßgraubraun gefleckt, manchmal *Calandrella cinerea brachydactyla* ähnlich;
3. Tief trübgelbbrauner Grund, fast völlig bedeckt mit kleinen braunen oder rötlichbraunen Fleckchen und Wischern;
4. Ziemlich dunkler grauer Grund, dunkelgraubraun gesprenkelt.

Alauda gulgula australis. Wie die anderen abändernd, aber im ganzen blaß und schwach gezeichnet. — k = 1,37.

Eremophila alpestris (= *Otocoris*). Keine der vielen Rassen hat einen eigenen subspezifischen Eicharakter ausgebildet; alle sind oologisch einheitlich und variieren in ziemlich gleichen Grenzen. Verglichen mit den Eiern von *Alauda arvensis* sind die ähnlichen von *Eremophila* im ganzen von gestreckterer Gestalt, heller im Gesamteindruck, mehr gelbbraun gefärbt (Steppenfarbe), zarter und mehr verwischt oder wolkig gefleckt. Vorherrschend ist eine überall gleichmäßige, sehr dichte Zeichnung, oft mit einiger Zusammendrängung nach dem stumpfen Ende hin, aber meist ohne ausgesprochene Kranzbildung. Von den untersuchten Gelegen war etwa ein Drittel äußerst zart verwischt punktiert (gefrickelt), ein weiteres

Drittel verwischt feinfleckig, der Rest teils praktisch einfarbig, teils mittelgrob deutlich geblattert. Nur der letzte, anscheinend bei den amerikanischen Rassen häufigere Typ läßt viel Grund zwischen den sich schärfer abhebenden Flecken frei. Bei vielen anderen Formen erscheint die Zeichnung wie eine bloße Schattierung des gleichfarbigen, nur helleren Grundes.

Als Fleckenfarben findet man steingrau, gelbgrau, graugelb, gelbbraun, olivbraun in hellen Tönen, seltener grünlichgrau, grünlichbraun auch in dunkleren Nuancen. Von den im Schrifttum oft erwähnten lavendelgrauen oder purpurgrauen Unterflecken bekommt man in Wirklichkeit höchst selten etwas zu sehen und wohl nur auf den ungewöhnlichen, scharffleckigen Eiern mit viel freiem, weißlichem Grund. — Einzelangaben über die Rassen, von denen unsere Liste eine größere Anzahl Eier berücksichtigt, mögen das Bild vervollständigen, das zugleich für die übrigen Formen gelten kann.

Eremophila alpestris flava. Sehr variabel, ähnlich verwischtfleckigen Eiern von *Alauda arvensis*, vielleicht öfter als bei dieser auch grünlich oder grau getönte Typen. — k = 1,41.

Eremophila alpestris penicillata. Nach Radde (aus Hartert) auf grünlichgelbem Grunde fein und dicht rotbräunlich punktiert, nach Reiser [aus Hartert: *E. a. balcanica* (Rchw.)] wie Eier der Haubenlerche, wobei aber wohl nur an dicht feingefleckte zu denken ist. Meine Stücke lassen sich von den steppenfarbigen, lehmbraunen der *elwesi* nicht unterscheiden. Die Exemplare des Britischen Museums sind auf grünlichweißem Grund dicht grünlichgrau gefrickelt und zeigen laut Cat. Brit. Mus. auch graue Unterflecke. Aber weder solche noch rötlichbraune Oberflecke sah ich bei eurasiatischen Ohrenlerchen-Eiern. — Der grünliche Ton scheint bei *penicillata* häufig zu sein. — k = 1,35.

Eremophila alpestris albigula. Manche Stücke deutlicher gefleckt, meist aber blaß gewölkt und in der Erscheinung fast einfarbig, wie mit bloßen Schatten in hellolivbraunen, gelbbraunen und graubraunen Tönen bedeckt. Ganz ähnlich denen der vorstehenden Rassen, was auch für *balcanica* und *bicornis* gilt. — k = 1,40.

Eremophila alpestris teleschowi. Wie bei Eiern von *elwesi*, denen Nehrkorns und meine Stücke gleichen. Hartert erwähnt auch hellrötlichen und rahmweißen Grund, der mir nicht zu Gesicht kam. — k = 1,39.

Eremophila alpestris elwesi. Unter den von Steen, Ludlow und Schäfer in Südtibet gesammelten Eiern sind neben den lehmfarbigen bis olivbraunen, verwischtgefleckten auch viele mehr grau- bis sepiabraune Typen, die zum Teil denen von *Alauda arvensis* nahe kommen durch die nicht verschwommene, sondern schärfer ausgeprägte Punktierung und Fleckung, die zuweilen wie bei *Lullula arborea* aussehen. Grob gezeichnete Stücke scheinen auch hier selten zu sein, Nehrkorns Sammlung besitzt einige. — k = 1,42. Die bei Hartert (Vögel pal. Fauna 1, S. 260, 1905) angegebenen Schalengewichte 0,14—0,16 g sind irrig; sie passen auf die viel kleinere *Calandrella.*

Eremophila alpestris nigrifrons. Achtzig von Beick in Kansu gesammelte Eier waren fast durchweg blaßgelbbräunlich, nur ausnahmsweise mehr braun oder grau getönt. Zeichnung: feinste bis mittelgrobe, teils deutliche, teils verwaschene Frickel und Fleckchen, überall dichtstehend, nach oben hin noch gedrängtei, nur wenig dunkler als der Grund, also recht helle Eier. Ebenso sind meine Stücke vom Kuku-nor, aber auch die von anderen asiatischen Formen. — k = 1,44.

Eremophila alpestris praticola. Die Eier dieser und der übrigen nordamerikanischen Rassen kommen mit denen in Europa und Asien überein. Vielleicht herrscht grünlichweißer Grund stärker vor und tritt die olivbraune, über die ganze Oberfläche verteilte Zeichnung nicht nur als dichte feine Frickelung, sondern häufiger als in Eurasien auch als lockere, gröbere Fleckung auf, zwischen der sich zuweilen graue Unterflecke deutlich bemerkbar machen. Am stumpfen Ende manchmal zarte schwarze Spritzer oder Haarzüge über der hier oft zonenartig verdichteten Zeichnung, die auch in graubraunen Tönen vorkommt. Die teils recht kühn geblatterten, teil marmorierten Eier von *strigata*, die der Cat. Brit. Mus. als etwas abweichend bezeichnet, beruhen wohl nur auf individueller Variation, ebenso die grünlichen Gesamttöne bei *insularis*, welche an *penicillata* erinnern. — k = 1,38.

Eremophila alpestris bilopha. Nach Hartert (Vögel paläarkt. Fauna 1, S. 256, 1905) und Koenig (Journ. f. Ornith. 43, S. 457, 1895 u. 44, S. 102—103, 1896), die viele Eier sammelten, längliche Gestalt (k = 1,44), ziemlich zugespitzt. Grund rahmfarben, grauweiß, blaßsteingrau, hellrötlichweiß, selbst milchweiß. Fleckung meist nur dichte feine Punkte und Spritzer auf der ganzen Oberfläche oder überall verteilte Wölkung, wodurch die Schale zum Teil fast einfarbig erscheint. Zuweilen gröbere bräunliche und blaßviolettgraue Flecke, auch als Ring am stumpfen Ende. Sehr selten erscheint ein grünlicher Hauch. Die Schale ist etwas fester und dicker als bei *Ammomanes*, dessen Eier manchmal *bilopha* nahe kommen. Hartert identifizierte mit Sicherheit ein *bilopha*-Gelege, das für eins der *Calandrella* gelten konnte. Fleckenfarben: braun, lehmbraun, rostbraun, rötlichgraubraun, violettgrau. Fast immer wird die ganze Oberfläche bedeckt. So nach Hartert. Koenig schildert einzelne Gelege wie folgt:

1. Rötlichweißer Grund, rötlichgraubraun gewässert und gewölkt, zum Teil in Ring;
2. Milchweißer Grund, viele lehmbraune Punkte, Flecke, Schmitze, hellviolette Unterflecke;
3. Sehr fein lehmbraun und violett gefleckt, von der Grundfarbe kaum etwas zu sehen;
4. Olivgrüner Grund, braungrau gefleckt, am stumpfen Ende kranzförmig gewölkt, daselbst aschfarbene Unterflecke;
5. Rahmweiß, rotbraun gefleckt, besonders am stumpfen Ende, daselbst violette Unterflecke;
6. Ganze Oberfläche voll verwaschener rotbrauner und violetter Flecke, marmoriert, gewässert und besprenkelt.

Die beiden Eier im Gelege tragen nicht selten einen verschiedenen Zeichnungscharakter. Durchscheinende Farbe grün. (Abb. folgt.)

Einige Beispiele aus anderen Familien mit Eiern, welche denen der Lerchen ähneln, sind im Vorstehenden schon gegeben (*Lanius*, *Motacilla*, *Anthus*, *Passer*). Folgende Beispiele seien noch hinzugefügt. Manche Eier von *Calandrella cinerea brachydactyla* ähneln denen von *Rhipidura*, solche von *Mirafra* denen von *Erythropygia* (*Agrobates*). Die von *Alauda* und *Melanocorypha* kommen nahe manchen von *Sicalis*, *Diuca*, *Paroaria* unter den Finken, *Lalage* unter den Stachelbürzlern, *Gampsorhynchus* unter den Timalien, *Artamus superciliosus* unter den Schwalbenstaren.

	A	B	g	d	G	Rg	
6 *Mirafra javanica marginata* Hawker 18,0—19,5 × 13,5—15,0 = 0,11—0,14 g	18,8	14,2	0,128	0,082	1,95	6,5%	O-Eritrea u. S-Somalia bis NO-Tanganjika
8 *Mirafra javanica chadensis* Alexander 18,0—19,5 × 13,8—15,0 (nach HARTERT 1924)	18,5	14,4	—	—	1,96	—	Aïr u. Tschadsee bis Chartum u. W-Eritrea [bei HARTERT: *cheniana* (Smith)] (2 c/4 aus Aïr)
50 *Mirafra javanica cantillans* Blyth 17,5—22,9 × 13,2—16,4 = 0,11—0,16 g	20,2	15,5	0,140	0,076	2,50	5,6%	Indien
50 *Mirafra javanica williamsoni* Stuart Baker 17,8—20,7 × 13,9—15,3 (nach BAKER)	19,7	14,6	—	—	2,16	—	S-Siam bis Tenasserium, Zentral-Burma u. Zentral-Annam
42 *Mirafra javanica javanica* Horsf. 18,9—22,5 × 14,1—16,4 = 0,11—0,15 g (nach HOOGERWERF u. HELLEBREKERS & HOOGERWERF 1967)	20,3	15,2	0,140	0,077	2,44	5,7%	Java, S-Borneo, Bali (Eier nur aus Java)
8 *Mirafra javanica woodwardi* Milligan 18,5—19,6 × 13,0—14,8 (NORTH und Brit. Museum)	19,2	14,3	—	—	2,02	—	Mittleres W-Australien
17 *Mirafra javanica subrufescens* Mathews 18,0—24,0 × 14,0—14,5 (aus McEVEY, Emu 60, S. 250—252, 1960, z. T. nach MATHEWS, Birds Australia 12, S. 147, 1927, u. NORTH)	19,6	14,3	—	—	2,06	—	NW-Australien (De Grey River, Fitzroy River u. Derby) (4 c/4, 1 c/3)
6 *Mirafra javanica söderbergi* Mathews 17,5—19,5 × 13,5—14,5 (aus McEVEY, l. c., S. 252, 258, vgl. LE SOUEF 1902)	18,3	13,9	—	—	1,83	—	N-Australien (westl. Teil; Port Darwin Distrikt) (3 c/2)
19 *Mirafra javanica rufescens* Ingram 18,5—20,0 × 14,0—16,0 (nach McEVEY, l. c., S. 252—253)	19,1	15,2	—	—	2,27	—	N-Australien (Inland der Melville Bay bis N-Queensland) (4 c/4, 3 c/3 von Brunette Downs Northern Territory)
1 *Mirafra javanica queenslandica* Mathews (nach McEVEY, l. c., S. 254)	20,5	14,5	—	—	2,23	—	Queensland (außer N u. S) (bei PETERS: zu *horsfieldii*) (4 c/3 bekannt)

	A	B	g	d	G	Rg	
38 *Mirafra javanica horsfieldii* Gld. 18,5—22,0×12,5—16,0 = 0,17 g (nach McEvey, l. c., S. 255—256, 258; 4 nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	20,3	14,7	0,170	0,090	2,26	6,5%	O-Australien von S-Queensland bis Victoria (6 c/4, 11 c/3, 9 c/2)
19 *Mirafra javanica horsfieldii* Gld. u. andere Rassen (z. T. dieselben Eier wie vor) 19,0—23,7×12,7—16,5 (nach North, Campbell, Brit. Museum)	20,6	14,5	—	—	2,24	—	Australien (ohne SW)
6 *Mirafra javanica keasti* Mayr & McEvey 19—20,5×14,5—15,5 (nach McEvey, l. c., S. 257)	19,8	15,0	—		2,30	—	South Australia (außer SO) (2 c/3)
3 *Mirafra javanica secunda* Sharpe 20,0—21,0×14,0—14,5 (aus McEvey, l. c., S. 257 nach North 1909)	20,5	14,3	—	—	2,16	—	SO-South Australia (1 c/4, 5 c/3, 3 c/2)
42 *Mirafra hora* Hartlaub 18,3—22,4×13,1—15,6 = 0,10—0,156 g (2 Eier nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	20,2	15,0	0,125	0,070	2,38	5,3%	Madagaskar
2 *Mirafra cheniana* A. Smith 18,3×13,4; 18,3×13,4 (nach Roberts 1957)	18,3	13,4	—	—	1,71	—	S-Rhodesien bis O-Kapland
— *Mirafra albicauda albicauda* Rchw.			(siehe Text)				Tschadsee bis W-Abessinien u. Mittel-Tanganjika
7 *Mirafra passerina* Gyldenstolpe 18,2—22,7×13,8—15,3 (nach Roberts 1957)	21,1	14,8	—	—	2,38	—	Damaraland bis W-Transvaal u. S-Rhodesien (= *fringillaris* auct.)
— *Mirafra hypermetra hypermetra* (Rchw.) (nach Praed & Grant 1955)	23,0	18,5	—	—	—	—	S-Somalia bis N-Tanganjika

	A	B	g	d	G	Rg	
3 *Mirafra chuana* (Smith)? 20,4—21,0×16,5—16,6 = 0,16—0,17 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	20,7	16,5	0,162 (siehe Text)	0,081	2,91	5,6%	O-Botswana N- u. W-Transvaal, nördl. Kapland (c/3 von Belfast)
— *Mirafra somalica* (Whiterby) (nach Praed & Grant 1955)	22,0	16,0	—	—	2,95	—	NO-Somalia (bei Praed-Grant: *Certhilauda*)
3 *Mirafra africana athi* Hart. 22,4—23,0×16,5—17,0 = 14—0,15 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	22,7	16,8	0,147	0,066	3,28	4,5%	Kenia (Lumbwa bis Athi-Ebene) (c/3 von Athi)
3 *Mirafra africana grisescens* Sharpe 22,5—25,0×15,0—16,0 (nach Priest 1948, S. 67)	24,1	15,2	—	—	2,35		S-Rhodesien (Matabeleland)
6 *Mirafra a. africana* Smith 22,1—25,0×15,5—17,0 = 0,16—0,20 g	23,6	16,3	0,180	0,080	3,24	5,6%	östl. S-Afrika
Mirafra rufocinnamomea buckleyi (Shelley)							Gambia bis N-Kamerun
4 19,7—22,5×13,7—14,0 (nach Shuel)	20,8	13,9	—	—	2,11	—	(aus N-Nigeria)
2 20,6—21,5×16,8—16,9 = 0,15 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	21,0	16,9	0,148	0,072	3,07	4,8%	(c/2 aus Tamela, Ghana)
29 *Mirafra rufocinnamomea rufocinnamomea* (Salvadori) 19,8—24,0×15,1—16,5 = 0,12—0,18 g	21,6	15,9	0,151	0,075	2,80	5,4%	Abessinien (= *degeni* Og.-Grant)
— *Mirafra rufocinnamomea fischeri* (Rchw.) (nach Praed-Grant 1955)	21,0	14,0	—	—	2,17	—	Kenia bis N-Rhodesien (Niassaland siehe *zombae*)
4 *Mirafra rufocinnamomea zombae* Ogilvie-Grant 20,2—21,0×14,9—15,0 (nach Belcher u. Lynes)	20,6	15,0	—	—	2,37	—	Niassaland [richtig zu *fischeri* (Rchw.)?]
9 *Mirafra rufocinnamomea smithersi* White 19,7—21,6×14,5—15,3 = 0,12—0,15 g (nach Priest 1948; 6 Eier nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	20,6	14,7	0,135	0,077	2,32	5,8%	S-Rhodesien u. N-Transvaal (3c/2 aus S-Rhodesien)

	A	B	g	d	G	Rg	
12 *Mirafra apiata* (V.) (Rassen?) 21,5—26,5×14,3—16,4 (nach ROBERTS 1957)	23,0	15,4	—	—	2,82	—	S-Afrika
2 *Mirafra apiata rufipilea* (V.) (nach CHUBB)	19,5	17,1	—	—	2,92	—	S-Botswana bis Oranje-Freistaat
2 *Mirafra apiata* [?*apiata* (V.)] (nach NEHRKORN)	22,0	15,0	—	—	2,54	—	SW-Kapland
2 *Mirafra apiata algoensis* (Roberts) 19,8—20,5×14,7—15,4 = 0,12—0,13 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	20,1	15,0	0,125	0,071	2,35	5,3%	O-Kapland (Zweiergelege aus Grahamstown)
11 *Mirafra africanoides* Smith 19,4—21,8×13,9—15,6 (nach ROBERTS 1957)	20,8	14,5	—	—	2,26	—	O- u. S-Afrika (Messungen wohl von südafrikanischen Rassen)
3 *Mirafra africanoides austin-robertsi* White 21,0—22,0×16,4—16,8 = 0,16—0,17 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	21,6	16,5	0,163	0,078	3,03	5,4%	Ovamboland, Teile Transvaals u. S-Rhodesiens (c/3 aus Mokeetsi, Transvaal)
11 *Mirafra collaris* Sharpe 19,2—21,0×14,0—15,2 = 0,12—0,14 g	19,9	14,9	0,130	0,075	2,28	5,7%	S-Somalia, NO-Kenia
5 *Mirafra apiata damarensis* Sharpe 18,8—20,3×14,7—15,5 (Brit. Museum)	19,5	15,1	—	—	2,28	—	Damara- u. Ovamboland
65 *Mirafra assamica assamica* Horsf. 18,5—22,3×14,2—16,0 = 0,12—0,16 g	20,3	15,3	0,140	0,077	2,45	5,7%	NO-Indien (Zentralprovinzen und Kumaon bis Assam und Manipur)
52 *Mirafra assamica affinis* Blyth 18,5—23,2×14,2—16,0 = 0,12 g (REY, BAKER, Brit. Mus.; 2 nach R. KREUGER, briefl.)	20,6	15,5	0,121	0,074	2,55	5,9%	S-Indien, Ceylon
35 *Mirafra assamica microptera* Hume 17,4—22,3×14,0—15,9 (nach Baker)	20,0	14,9	—	—	2,28	—	Burma bis Tenasserim
6 *Mirafra gilletti* Sharpe 19,0—21,0×14,8—15,2 = 0,11—0,15 g	19,5	15,0	0,125	0,073	2,26	5,5%	Abessinien bis S-Somalia

	A	B	g	d	G	Rg	
6 *Mirafra sabota naevia* (Strickland) 19,9—21,7×14,2—15,8 = 0,125—0,155 g	20,5	15,3	0,143	0,077	2,47	5,8%	Damaraland
3 *Mirafra sabota sabota* Smith 19,8—21,5×14,7—15,4 = 0,15 g (nach PRIEST 1929, 2 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	20,0	15,2	0,148	0,082	2,39	6,2%	S-Süd-Rhodesien u. SW-Portug. O-Afrika bis Natal (c/2 aus S-Rhodesien)
21 *Mirafra sabota* Smith 19,6—23,0×14,2—15,8 (nach ROBERTS 1957)	20,8	15,2	—	—	2,47	—	Kongo-Mündungsgebiet (Lücken) entlang W-Afrika bis S-Afrika (Maße wohl meist S-Afrika)
55 *Mirafra erythroptera erythroptera* Jerd. u. *sindiana* Ticehurst 17,0—21,2×13,6—15,7 = 0,13—0,14 g (nach BAKER & HUME u., briefl., Sammlung R. KREUGER)	19,5	14,6	0,131	0,077	2,17	6,0%	Sindh u. Pandschab bis Bombay u. W-Bengalen
2 *Mirafra nigricans nigricans* (Sundevall) 24,5×15,5; 24,1×15,5 (nach ROBERTS 1957)	24,3	15,5	—	—	3,00	—	S-Afrika (Tanganjika u. Benguella bis Sululand) (bei ROBERTS: *Pinarocorys*) (c/2 aus Sululand)
3 *Heteromirafra ruddi ruddi* (Grant) 20,7—20,9×15,0—15,2 (nach ROBERTS 1957)	20,8	15,1	—	—	2,46	—	S-Afrika (NO-Transvaal bis O-Griqualand) (c/3 von Wakkerstroom)
— *Heteromirafra ruddi archeri* Stevenson Clarke (nach PRAED & GRANT 1955)	21,0	15,0	—	—	2,49	—	W-Somalia
7 *Certhilauda curvirostris damarensis* (Sharpe) 20,2—24,6×14,4—18,0 = 0,145—0,200 g	22,5	16,1	0,170	0,080	3,00	5,7%	Damaraland, S-Angola [bei NEHRKORN: *Alaemon semitorquata* (Smith)]
10 *Certhilauda curvirostris curvirostris* (Herm.) (? u. *subcoronata* Smith) 21,1—24,8×15,8—17,6 (LAYARD, NEHRKORN, Brit. Mus., ROBERTS 1957)	22,8	17,0	0,180	0,079	3,38	5,3%	S-Afrika [= *capensis* (Bodd.); = *Chersomanes*]

	A	B	g	d	G	Rg	
2 *Certhilauda albescens erythrochlamys* (Strickl.)? (Brit. Museum)	20,3	14,7	—	—	2,26	—	SW-Afrika (Damaraland) [= *Pseudammomanes erythrochlamys* (Strickland)]
2 *Certhilauda albescens patae* Macdonald 23,4—23,9×17,1 = 0,17 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	23,6	17,1	0,170	0,072	3,55	4,8%	SW-Afrika, südl. der Oranje-Mündung (c/2 aus Distrikt Lüderitz)
12 *Certhilauda albescens guttata* (Lafr.) 19,0—22,2×14,2—16,0 = 0,11—0,16 g (2 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	20,5	15,0	0,130	0,072	2,37	5,5%	S-Afrika (Messungen auch von *a. albescens*?)
17 *Certhilauda albescens* (Lafr.) [? meist *a. guttata* (Lafr.)] 19,8—23,9×14,5—16,1 (nach ROBERT 1957)	22,0	15,1	—	—	2,58	—	S-Afrika [*Mirafra nivosa* (Sws.)]
22 *Certhilauda albofasciata* Lafr. (sicher mehrere subsp.) 18,8—23,0×14,0—16,5 = 0,13—0,17 g (zum Teil nach ROBERTS 1957)	20,0	15,1	0,150	0,084	2,35	6,4%	Natal, Transvaal, Kapland, Groß Namaland
1 *Certhilauda albofasciata alticola* (Roberts) (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	23,3	15,2	0,147	0,071	2,76	5,3%	S-Transvaal, N-Oranje-Freistaat (Ei von Welcom, Oranje-Freistaat)
4 *Eremopterix australis* (Smith) 17,8—18,0×12,7—13,5 = 0,105 g (irrig bei PRIEST 1929: 20,1×16,3, siehe PRIEST 1948)	17,9	13,1	0,105	0,076	1,59	6,6%	S-Afrika (Damara bis Transvaal u. Zentral-Kapland)
4 *Eremopterix leucotis smithi* Bp. 18,0—20,0×12,9—15,0 (nach ROBERTS 1957 u. MAURITZ)	18,9	13,8	—	—	1,86	—	S-Afrika, nördl. bis Ovamboland, Sambesi, Zentral-Moçambique
6 *Eremopterix verticalis verticalis* (Smith) 18,8—21,0×13,3—15,4 (nach ROBERTS 1957, errore PRIEST 1929, s. PRIEST 1948)	19,6	14,1	—	—	2,00	—	S-Afrika, nördl. bis W-Transvaal u. Kalahari

	A	B	g	d	G	Rg	
2 *Eremopterix verticalis damarensis* Roberts 17,3—17,8×12,7 (Brit. Museum)	17,5	12,7	—	—	1,47	—	Damara- u. Namaland
3 *Eremopterix verticalis albifrons* (Sundevall) 19,0—19,5×13,5—13,8 (nach HARTERT, Nov. Zool. 1924)	19,3	13,6		—	1,83	—	Aïr (Sahara), Nubien [= *frontalis* (Bp.)]
2 *Eremopterix nigriceps melanauchen* (Cabanis) 17,5—17,7×13,4—13,5 = 0,12 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	17,6	13,5	0,120	0,087	1,67	7,2%	N-Ägypten bis Persisch Beludschistan (NW-Indien?), Abessinien u. Sokotra (c/2 aus Sheikh, Somalia)
30 *Eremopterix nigriceps affinis* (Blyth) 17,3—20,8×12,7—14,7 (nach BAKER)	19,2	13,8	—	—	1,88	—	Sindh, Pandschab bis W-Zentral-Indien [= *melanauchen* (Cab.)]
100 *Eremopterix grisea grisea* (Scop.) 16,0—20,2×12,5—14,7 = 0,09—0,12 g	19,0	13,7	0,110	0,072	1,83	6,0%	Indien (ohne NW), Ceylon (= *Pyrrhulauda*)
— *Eremopterix grisea siccata* (Ticehurst) 17,3—19,0×13,0—13,8 (nach BAKER)	18,2	13,4	—	—	1,69	—	Westl. Indien
3 *Eremopterix leucopareia* (Fisch. & Rchw.) 16,0—17,0×12,8—13,0 = 0,095 g	16,5	12,9	0,095	0,076	1,42	6,7%	O-Afrika
60 *Ammomanes cincturus arenicolor* (Sund.) 19,3—23,7×13,7—16,9 = 0,12—0,17 g	21,5	15,3	0,145	0,075	2,59	5,6%	N-Sahara, Aïr, Sinai, N-Arabien
52 *Ammomanes phoenicurus phoenicurus* (Franklin) 19,1—23,2×14,3—16,5 = 0,15—0,16 g (2 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	21,2	15,7	0,152	0,084	2,70	6,4%	Indien (Nordgrenze: Cutch-Delhi-Ganges) (Zweiergelege aus Khandesh)
2 *Ammomanes phoenicurus testaceus* Koelz 21,9—22,3×16,1 = 0,15 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	22,1	16,1	0,149	0,072	2,94	5,1%	S-Indien von etwa 16° n. Br. bis Mysore u. Travancore (Zweiergelege aus Poona)
25 *Ammomanes dserti algeriensis* Sharpe 20,6—23,5×15,0—17,5 = 0,15—0,22 g	22,0	16,0	0,175	0,085	2,91	6,0%	S-Algerien u. S-Tunesien bis W-Tripolitanien

	A	B	g	d	G	Rg	
2 *Ammomanes deserti mya* Hartert 21,7×15,3 und 22,0×15,7 (HARTERT, Nov. Zool. 1924)	21,8	15,5	—	—	2,70	—	Aïr und Hoggar-Berge (Sahara)
2 *Ammomanes deserti deserti* (Licht.) 21,0—22,0×15,0 (nach HARTERT und KOENIG)	21,5	15,0	—	—	2,50	—	Gebiet des mittleren Nils u. Ober-Ägypten
2 *Ammomanes deserti isabellinus* (Temm.) 22,0×15,2 = 0,150 g und 22,9×15,0 = 0,165 g (Mus. A. Koenig)	22,4	15,1	0,158	0,080	2,62	6,0%	Unter-Ägypten, Sinai, N-Arabien (Palästina bis Persischen Golf siehe *fraterculus* Tristr.)
5 *Ammomanes deserti coxi* Meinertzhagen 21,5—23,3×16,0—16,5 (nach JOURDAIN)	22,6	16,3	—	—	3,09	—	Syrische Wüste, N-Arabien
38 *Ammomanes deserti fraterculus* Tristr. 20,2—23,2×14,4—16,8 = 0,12—0,17 g	21,6	15,4	0,150	0,077	2,63	5,7%	Palästina bis zum Persischen Golf [bei PETERS: zu *isabellinus* (T.)]
2 *Ammomanes deserti akeleyi* Elliot 19,5×15,0 = 0,115—0,127 g (v. ERLANGER)	19,5	15,0	0,121	0,070	2,25	5,4%	Somalia
23 *Ammomanes deserti phoenicuroides* (Blyth) 19,3—23,2×15,0—17,0 = 0,12—0,17 g	21,8	16,1	0,148	0,070	2,90	5,1%	W-Kaschmir bis Beludschistan
3 *Ammomanes grayi grayi* (Wahlb.) 21,1—22,2×14,9—15,2 = 0,150 g	21,7	15,1	0,150	0,078	2,55	5,9%	Teile SW-Afrikas (nicht NW-Kaoko-Veldt)
4 *Ammomanes burrus* Bangs 22,0—22,3×15,0—17,9 = 0,18—0,21 g	22,1	16,6	0,195	0,091	3,14	6,2%	S-Afrika (südl. des Oranje) [= *Pseudammomanes ferruginea* (Smith)]
25 *Alaemon alaudipes alaudipes* (Desf.) 22,3—27,9×16,0—19,0 = 0,17—0,23 g	24,3	17,1	0,198	0,081	3,65	5,4%	Sahara (Rio de Oro, Kleinafrika, Ägypten), Syrische Wüste
34 *Alaemon alaudipes doriae* (Salvad.) 22,0—25,9×16,7—18,5 = 0,19—0,24 g	23,7	17,2	0,210	0,087	3,60	5,8%	Mesopotamien, O-Arabien, Persien, Afghanistan, Beludschistan, Sindh, Cutch (Katsch)
2 *Alaemon alaudipes desertorum* (Stanley) 25,0×16,8 = 0,17 g und 25,3×16,3 = 0,17 g (Mus. Berlin)	25,2	16,5	0,170	0,070	3,50	4,9%	Inseln und Küsten des Roten Meeres bis Somaliküste

	A	B	g	d	G	Rg	
40 *Ramphocoris clot-bey* (Bp.) 23,6—29,0×16,9—19,0 = 0,19—0,27 g	25,5	18,3	0,240	0,088	4,36	5,5%	N-Sahara in Algerien und Tunesien bis Syrische Wüste u. N-Arabien
150 *Melanocorypha calandra calandra* (L.) 22,0—27,2×16,2—19,5 = 0,18—0,30 g	24,5	18,0	0,235	0,091	4,09	5,7%	Südeuropa, N-Afrika, Syrien, Palästina, Kleinasien, Armenien, Kaukasus, NW-Iran
37 *Melanocorypha bimaculata* (Ménétr.) 22,8—25,4×16,8—18,9 = 0,18—0,28 g	24,2	18,0	0,230	0,090	4,04	5,7%	Transkaspien, Turkestan, Kleinasien, Libanon, Persien, Beludschistan, Afghanistan
15 *Melanocorypha maxima maxima* Gould 26,3—30,1×18,3—19,3 = 0,29—0,36 g	28,4	18,9	0,330	0,105	5,25	6,3%	S-Tibet (Gyantse-Gebiet), Kham, N-Sikkim
4 *Melanocorypha maxima holdereri* Rchw. 29,1—30,2×18,8—19,7 = 0,34—0,37 g	29,8	19,3	0,360	0,106	5,70	6,3%	O-Tibet
20 *Melanocorypha mongolica mongolica* (Pall.) 22,2—26,5×16,5—18,5 = 0,19—0,27 g	24,7	17,5	0,230	0,091	3,92	5,9%	Daurien, Mongolei, Mandschurei
12 *Melanocorypha mongolica emancipata* Meise 23,0—26,2×17,0—18,4 = 0,22—0,26 g	24,0	18,0	0,240	0,095	4,02	6,0%	Kuku-nor-Gebiet
120 *Melanocorypha leucoptera* (Pall.) 21,0—24,5×15,3—17,2 = 0,17—0,23 g	22,8	16,2	0,200	0,092	3,09	6,5%	SO-Europ. Sowjetunion, Transkaspien, W-Turkestan bis zum Jenissei [bei NEHRKORN: *sibirica* (Gmel.)]
26 *Melanocorypha yeltoniensis* (Forst.) 23,0—27,8×17,2—19,0 = 0,24—0,355 g	25,5	18,1	0,290	0,107	4,34	6,7%	Kirgisensteppe bis Turkestan und W-Sibirien (= *Alauda tartarica* Pall.)
20 *Calandrella cinerea dukhunensis* (Sykes) 20,6—23,1×14,3—15,4 (nach BAKER)	21,5	14,8	—	—	2,43	—	Mongolei (Changai) bis N-Tibet (Nanschan, Altyn-tag, Gobi)
6 *Calandrella cinerea longipennis* (Eversm.) 19,5—20,6×13,6—15,6 = 0,12—0,14 g	20,2	15,1	0,133	0,074	2,37	5,6%	S-Kaukasus, NO-Persien, Turkestan bis Kuldscha u. SW-Altai
130 *Calandrella cinerea brachydactyla* (Leisl.) 17,0—22,8×13,4—15,6 = 0,12—0,18 g	19,8	14,8	0,135	0,078	2,24	6,0%	S-Europa und nördlichstes Kleinafrika
83 *Calandrella cinerea moreatica* (Mühle) 17,8—22,9×13,9—16,1 = 0,11—0,18 g	20,0	14,9	0,140	0,082	2,28	6,1%	Griechenland (von PETERS in *brachydactyla* eingeschlossen)

	A	B	g	d	G	Rg	
38 *Calandrella cinerea rubiginosa* Fromholz 18,5—22,2×13,6—15,0 = 0,12—0,16 g (28 nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	19,9	14,6	0,136	0,080	2,19	6,2%	S-Marokko, S-Algerien, S-Tunesien (c/5, c/4, c/3 von Moulares, Tunis, 3 c/4, 1 c/3 von Tebessa, Beïda, Messad, Oued in Algerien)
8 *Calandrella cinerea saturatior* Rchw. 20,6—24,7×13,8—16,5 = 0,12—0,13 g [nach BELCHER, BENSON (Ool. Rec. 21, S. 7, 1947), 2 Eier briefl., nach Sammlung R. KREUGER]	22,0	14,8	0,125	0,078	2,48	6,0%	SW-Uganda bis S-Rhodesien (c/2 von S-Rhodesien)
3 *Calandrella cinerea williamsi* Clancey 21,1—21,9×15,1—15,7 = 0,13—0,14 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	21,5	15,4	0,140	0,072	2,62	6,3%	W-Kenia
2 *Calandrella cinerea anderssoni* (Tristr.) 19,3×14,2—14,5 (Brit. Museum)	19,3	14,3	—	—	2,06	—	Östl. S-Afrika bis S-Angola
22 *Calandrella cinerea cinerea* (Gm.) 20,8—23,8×14,2—16,4 (Brit. Mus., KUSCHEL, NEHRKORN)	22,5	15,8	—	—	2,90	—	Westl. S-Afrika (bei NEHRKORN: *Tephrocorys*)
60 *Calandrella acutirostris acutirostris* Hume 19,4—23,0×14,0—15,6 (nach BAKER u. NEHRKORN)	21,1	14,7	0,150	0,082	2,35	6,4%	O-Iran, N-Beludschistan, N-Afghanistan, N-Kaschmir, O-Turkestan
170 *Calandrella acutirostris tibetana* Brooks 18,9—22,6×13,5—16,4 = 0,12—0,18 g	20,8	14,8	0,148	0,081	2,37	6,2%	S-Dschungarei bis Tibet (Gyantse, Kuku-nor)
33 *Calandrella raytal raytal* (Blyth) 18,0—22,2×13,9—15,4 (HUME, NEHRKORN, BAKER; 3 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	20,2	14,6	0,130	0,075	2,25	6,0%	N-Indien, Assam, Burma (bei NEHRKORN: *Alaudula*)
42 *Calandrella raytal adamsi* (Hume) 17,7—21,2×13,4—15,2 (HUME, NEHRKORN, BAKER)	19,3	14,3	0,125	0,077	2,04	6,1%	Westliches Indien (Sindh bis Pandschab, Mekran-Küste)
40 *Calandrella rufescens rufescens* (Vieill.) 18,4—20,3×13,6—15,0 = 0,11—0,15 g	19,3	14,3	0,131	0,080	2,04	6,4%	Teneriffa (W-Canaren)

	A	B	g	d	G	Rg	
80 *Calandrella rufescens polatzeki* Hartert 17,6—22,5×13,0—15,5 = 0,10—0,15 g	19,7	14,3	0,136	0,082	2,08	6,5%	Gran Canaria, Fuertaventura und Lanzarote (O-Canaren)
15 *Calandrella rufescens apetzii* (Brehm) 18,5—20,7×14,0—16,3 = 0,12—0,17 g	20,0	15,0	0,150	0,085	2,33	6,4%	S-Spanien (= *baetica* Dress.)
12 *Calandrella rufescens minor* (Cab.) 18,0—20,0×14,0—15,5 = 0,12—0,16 g	19,4	14,9	0,145	0,085	2,23	6,5%	Marokko, Algerien, Tunesien, Cyrenaica bis Ägypten, Palästina und Syrien
— *Calandrella rufescens persica* (Sharpe) (nach NEHRKORN)			(wie *heinei*)				SO-Afghanistan, Persien, S-Irak
80 *Calandrella rufescens heinei* (Homeyer) 17,0—21,3×13,0—15,7 = 0,10—0,16 g	19,1	14,7	0,135	0,082	2,13	6,3%	SO-Europ. Sowjetunion bis Semipalatinsk und Aralsee (= *pispoletta* auct., nec Pallas)
5 *Calandrella rufescens leucophaea* Severtz. 18,9—20,6×14,4—15,1 = 0,12—0,15 g	19,8	14,8	0,135	0,078	2,24	6,0%	Turkestan, vom Aralsee ostwärts
6 *Calandrella rufescens seebohmi* (Sharpe) 18,5—20,3×13,4—14,8 = 0,11—0,13 g	19,8	14,3	0,120	0,072	2,08	5,8%	Ost-Turkestan, NW-Mongolei, SO-Altai
5 *Calandrella rufescens beicki* Meise 17,9—19,8×13,9—14,8 = 0,12—0,13 g	18,6	14,3	0,122	0,078	1,96	6,2%	Kansu (Sining-Gebiet)
29 *Calandrella rufescens cheleënsis* (Swinhoe) 17,8—21,5×14,0—16,0 = 0,13—0,14 g (nach LA TOUCHE, Brit. Mus. u. briefl., Sammlung R. KREUGER)	19,2	14,8	0,130	0,078	2,17	6,0%	N-Mongolei, O-Transbaikalien, Mandschurei, NO-China (c/4 von Schantung)
— *Calandrella rufescens athensis* (Sharpe) (nach PRAED-GRANT 1955)	18,0	14,5	—	—	1,96	—	S-Kenia u. NO-Tanganjika
15 *Calandrella conirostris conirostris* (Sund.) [? u. *damarensis* (ROBERTS)] 18,0—20,5×13,0—14,3 = 0,10 g (Brit. Mus., ROBERTS 1940 u., briefl., nach Sammlung R. KREUGER)	19,1	13,5	0,098	0,063	1,80	5,0%	Transvaal u. Kapland bis (*damarensis*) Damaraland (= *Spizocorys*) (c/2 aus Oranje Freistaat)
2 *Calandrella starki* Shelley 19,6×14,2; 19,0×13,7 (nach ROBERTS 1940)	19,3	14,0	—	—	1,93	—	SW-Afrika (S-Angola bis Damaraland u. Groß Namaland sowie W-Transvaal) (c/2 aus Okahandja)

	A	B	g	d	G	Rg	
— *Calandrella fringillaris* (Sund.) (nach Praed-Grant 1962, S. 640)	18,0	15,0	—	—	2,08	—	S-Afrika (Gebiet des oberen Vaals)
14 *Chersophilus duponti duponti* (V.) 22,4—24,6×16,6—18,0 = 0,18—0,23 g (7 Eier nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	23,6	17,2	0,205	0,087	3,59	5,7%	Norden von Tunis u. Algerien (c/4, c/3 aus N-Algerien)
10 *Chersophilus duponti margaritae* (Koenig) 22,6—24,2×16,6—18,0 = 0,18—0,24 g	23,4	17,2	0,207	0,088	3,57	5,8%	S-Tunesien, S-Algerien, Cyrenaika, NW-Ägypten
— *Pseudalaemon fremantlii delamerei* Sharpe (nach Praed-Grant 1955)	23,0	15,0	—	—	2,69	—	SO-Kenia und NO-Tanganjika
20 *Galerida cristata pallida* Brehm (nach Brit. Museum und Nehrkorn)			(wie *cristata*)				Spanien u. Portugal
200 *Galerida cristata cristata* (L.) 19,0—24,7×15,0—18,3 = 0,14—0,21 g	22,9	16,6	0,195	0,087	3,24	6,0%	S-Schweden bis Mittel-Italien, Pyrenäen, S-Europ. Sowjetunion
6 *Galerida cristata kleinschmidti* Erl. (Brit. Museum)			(wie *cristata*)				N-Marokko (Tanger) [bei Peters: zu *cristata* (L.)]
22 *Galerida cristata meridionalis* Brehm 20,9—24,5×15,9—17,6 = 0,15—0,23 g	23,0	16,9	0,195	0,086	3,36	5,8%	Griechenland bis Montenegro, Italien (südw. von Rom)
6 *Galerida cristata* [? *subtaurica* (Kollibay)] 22,2—24,8×16,3—17,5 = 0,17—0,22 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	23,5	16,9	0,198	0,085	3,45	5,7%	südl. Anatolien bis N-Irak (2c/3 vom Irak) (bei Kreuger: *magna*)
11 *Galerida cristata cypriaca* Bianchi u. *caucasica* Tacz. 21,6—25,0×15,9—17,1 = 0,17—0,23 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)							*cypriaca*: Cypern, n. Peters dort *caucasica; caucasica:* Kaukasus, W-Anatolien, Rhodos (c6 von Zypern; c5 von Baku)
4 *Galerida cristata riggenbachi* Hart. 23,0—25,5×16,6—17,6 (nach Hartert)	24,4	17,3	—	—	3,78	—	Mittl. und südl. W-Marokko
10 *Galerida cristata macrorhyncha* Tristr. u. *randoni* Loche 23,0—25,4×15,9—17,0 = 0,18—0,21 g (4 Eier nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	24,0	16,5	0,197	0,085	3,38	5,8%	Algerische Sahara, *randoni*: Mittel- und N-Algerien (außer Küstengebiet) (c/4 aus Laghouat)

	A	B	g	d	G	Rg	
4 *Galerida cristata carthaginis* Kleinschm. & Hilgert 22,0—24,6 × 15,5—15,9 = 0,16—0,19 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.; 18 Mus. Koenig, Maße fehlen)	23,2	15,2	0,171	0,083	2,77	6,2%	NO-Marokko bis N-Tunesien, Zentral-Tunesien (c/4 aus Tunesien)
16 *Galerida cristata arenicola* Tristr. 20,0—23,4 × 16,0—17,8 = 0,160—0,225 g	21,9	17,0	0,200	0,091	3,27	6,2%	S-Algerien, S-Tunis
78 *Galerida cristata gafsae* Kleinschm. & Hilgert (in Sammlung v. Erlanger)			(Maße fehlen)				SO-Tunis (Tatahuine, Dscherba, Gabes) (nach ABS und PETERS: zur vorigen Rasse)
4 *Galerida cristata festae* Hartert 21,9—23,0 × 17,0—17,2 (nach HARTERT)	22,7	17,1	—	—	3,43	—	Cyrenaika
2 *Galerida cristata senegallensis* (Müller) 22,9 × 16,2 = 0,17 g (beide Eier) (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	22,9	16,2	0,173	0,080	3,08	5,6%	Senegal bis Niger (W-Nigeria) (c/2 aus Gambia)
— *Galerida cristata isabellina* Bp.			(siehe Text)				Niltal von Atbara bis Chartum, Sudan (Weißer u. Blauer Nil), S-Nubien
14 *Galerida cristata altirostris* (Brehm) 19,5—22,0 × 15,0—17,0 (nach KOENIG)	21,5	16,2	0,170	0,083	2,94	5,8%	Nubien (Korosko, Murkab u. a.) Eritrea, Arabien (= *nubica* Bianchi)
6 *Galerida cristata brachyura* Tristr. 22,2—23,0 × 16,4—17,2 = 0,16—0,22 g	22,5	16,7	0,190	0,086	3,24	5,9%	Palästina, Alexandria, Sollum (bei PETERS: zu *altirostris*)
22 *Galerida cristata nigricans* (Brehm) *Galerida cristata maculata* Brehm 20,2—23,5 × 15,8—17,0 (nach KOENIG u. JOURDAIN)	21,7	16,2	0,170	0,082	2,94	5,8%	Nildelta bis Assuan u. Fayum, Arabien (Jemen, Muskat)
4 *Galerida cristata zion* Meinertzhagen 22,6—23,3 × 15,6—16,5 = 0,18—0,19 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	22,9	16,1	0,186	0,087	3,07	6,1%	S-Anatolien bis Syrien u. Hochland v. Palästina (c/4 aus Palästina)

	A	B	g	d	G	Rg	
167 *Galerida cristata magna* Hume 20,0—24,2×15,3—18,4 = 0,15—0,19 g (nach BAKER; 7 nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	22,4	17,1	0,166	0,077	3,38	5,4%	Lob-noor, O-Turkestan, S-Turkestan bis Beludschistan, Persien u. Mesopotamien (c/3 u. c/4 von Gyantse, Tibet)
9 *Galerida cristata iwanowi* Loudon 22,5—24,8×16,7—18.0 = 0,19—0,24 g	23,6	17,3	0,210	0,087	3,63	5,8%	Issyk-kul, Ferghana, Syr Darja
42 *Galerida cristata leautungensis* (Swinh.) 21,0—24,2×15,3—17,7 = 0,20—0,21 g (nach BAKER, 2 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	22,4	16,6	0,201	0,092	3,19	6,1%	Mandschurei, N-China bis O-Kansu, Szetschwan, Schansi u. Schantung (2 Eier aus Schantung)
2 *Galerida cristata coreensis* (Tacz.) 19,2×14,8—15,0 = 0,11—0,12 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	19,2	14,9	0,120	0,072	2,18	5,5%	Korea
53 *Galerida cristata chendoola* (Frankl.) 19,8—23,5×15,3—17,3 = 0,17 g (nach HUME, BAKER u., briefl., Sammlung R. KREUGER)	21,5	16,4	0,170	0,082	3,01	5,7%	NW-Indien (Kaschmir bis Sindh)
35 *Galerida theklae theklae* Brehm 21,6—25,0×15,4—17,7 = 0,15—0,22 g	22,8	16,5	0,186	0,084	3,21	5,8%	Spanien, Portugal (S-Frankreich?)
24 *Galerida theklae polatzeki* Hartert 21,5—24,5×16,5—18,1 (nach JOURDAIN & HENRICI, Beitr. Fortpfl. biol. Vögel 3, S. 26—27, 1927)	22,8	17,3	0,215	0,093	3,53	6,1%	Balearen u. Pityusen
8 *Galerida theklae harterti* Erl. 20,3—23,1×16,1—17,1 = 0,17—0,18 g	22,1	16,6	0,175	0,081	3,13	5,6%	N-Tunesien, N-Algerien
4 *Galerida theklae ruficolor* Whit. 21,6—23,6×16,4—17,7 (nach HARTERT)	22,4	16,9	—	—	3,28	—	Mittel- u. S-Marokko bis NW-Algerien
30 *Galerida theklae superflua* Hartert 21,5—24,0×16,0—18,3 = 0,17—0,22 g	22,4	17,0	0,200	0,089	3,33	6,0%	SO-Marokko, S-Algerien, S-Tunesien u. Cyrenaica bis Salum (ägypt. Grenze)
— *Galerida theklae praetermissa* (Blanford) (nach PRAED-GRANT 1955)	22,5	16,5	—	—	3,16	—	Abessinien

	A	B	g	d	G	Rg	
40 *Galerida theklae malabarica* (Scop.) 19,0—24,1×13,0—17,3 = 0,13—0,18 g	21,5	15,5	0,160	0,082	2,67	6,0%	Westl. S-Indien
50 *Galerida deva* (Sykes) 17,5—23,0×13,3—15,4 = 0,12—0,16 g	19,9	14,6	0,140	0,082	2,19	6,4%	Westl. Indien (ohne W-Pandschab, Sindh und S-Indien) (bei NEHRKORN: *Spizalauda*)
1 *Galerida modesta giffardi* (Hartert) (nach SHUEL, Ibis 1938, S. 237)	19,9	14,7	—	—	2,21	—	Sudan bis N-Ghana
44 *Galerida magnirostris magnirostris* (Stephens) 20,9—24,2×15,5—17,5 = 0,19—0,22 g (zum Teil nach ROBERTS 1957)	22,7	16,7	0,200	0,090	3,26	6,1%	S-Afrika (bei Kapstadt) [bei ROBERTS: *Calendula magnirostris* (Stephens)]
200 *Lullula arborea arborea* (L.) (und *pallida* Sar.?) 18,5—24,0×14,5—17,5 = 0,13—0,17 g	21,3	16,0	0,155	0,080	2,79	5,6%	Europa (südlichstes Europa nach PETERS: siehe *pallida*)
9 *Lullula arborea harterti* Hilgert (zu pallida Sar.) (Koenig, Gel. 5; von Erlanger Gel. 4)	(wie *arborea*)						Tunesien, Algerien
19 *Lullula arborea pallida* Sarudny (siehe *a. arborea* u. *harterti*) 20,0—23,0×15,6—17,2 = 0,19 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	21,5	16,3	0,170	0,083	2,97	5,7%	S-Spanien, NW-Afrika, Mittelmeer-Inseln, Vorderasien bis Transkaspien, O- u. SW-Persien (3 c/4 Algerien, 1 c/3 Arabien, 1 c/4 Corsica)
300 *Alauda arvensis arvensis* L. 20,5—26,5×15,3—18,5 = 0,15—0,24 g	23,4	16,8	0,185	0,080	3,35	5,5%	Europa (ohne den Süden)
2 *Alauda arvensis sierrae* Weigold 23,2—24,6×17,1—17,4 = 0,20 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	23,9	17,2	0,198	0,082	3,64	5,5%	Portugal, W- u. Mittel-Spanien (c/2 aus Merida, Spanien)
9 *Alauda arvensis harterti* Whitaker 23,5—24,6×16,5—17,1 = 0,20—0,21 g	24,0	16,7	0,205	0,087	3,45	6,0%	Tunesien, Algerien, Marokko
8 *Alauda arvensis cantarella* Bp. 20,2—22,0×16,0—16,9 = 0,17—0,20 g	21,0	16,6	0,185	0,090	3,00	6,2%	Spanien (nur O-Spanien), Pyrenäen, S-Frankreich, Italien, SO-Europa, N-Iran

	A	B	g	d	G	Rg	
33 *Alauda arvensis dulcivox* Brooks 22,0—25,1×15,3—18,1 (nach Baker u. Ludlow & Kinnear, Ibis 1933, S. 681)	23,5	16,3	—	—	3,21	—	W-Sibirien bis NO-Afghanistan u. W-Tianschan (als *cinerascens*, *intermedia*) (Eier zum Teil aus Kaschgar)
9 *Alauda arvensis kiborti* Solesski 20,0×16,0 bis 22,2×16,5 (nach Yamashina)	21,1	16,3	—	—	2,90	—	Mittel-Sibirien bis Kentei- u. Chingan-Gebirge sowie Korea (als *intermedia*), Eier aus N-Mandschurei
4 *Alauda arvensis intermedia* Swinhoe 21,2—24,8×16,5—18,0 = 0,16—0,21 g	23,1	17,0	0,180	0,078	3,43	5,2%	Amurland, Ussurigebiet (= *nigrescens* Kistj. & Kotsch.)
10 *Alauda arvensis pekinensis* Swinh. 21,3—24,2×16,0—18,6 (nach Taczanowski u. Kobayashi)	23,2	17,9	—	—	3,83	—	NO-Sibirien, Kamtschatka, Kurilen
4 *Alauda arvensis lönnbergi* Hachisuka 22,1—23,7×16,7—17,3 = 0,18—0,21 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	23,0	16,8	0,193	0,086	3,36	5,7%	Sachalin, Schantaren, ?Unterer Amur [c/4 (= Vierergelege) aus Sachalin]
38 *Alauda arvensis japonica* Temm. Schl. 20,2—23,9×15,1—17,4 = 0,15—0,20 g (8 Eier nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	21,8	16,4	0,170	0,081	3,03	5,7%	Japan
13 *Alauda gulgula inconspicua* Severtz. 20,6—24,9×15,6—17,0 = 0,17—0,19 g	22,4	16,4	0,180	0,083	3,11	5,8%	Transkaspien, Turkestan bis NW-Indien
153 *Alauda gulgula lhamarum* R. & A. Meinertzhagen 20,5—24,8×15,4—18,4 = 0,15—0,20 g (nach Baker, Cat. Brit. Mus. u., briefl., Sammlung R. Kreuger, 1967)	22,5	16,8	0,179	0,080	3,28	5,5%	Pamir, NW-Himalaja, N-Pandschab (= *guttata* Brooks u. *leiopus* Hodgson)
150 *Alauda gulgula inopinata* Bianchi 21,0—25,2×15,7—17,5 = 0,16—0,21 g	23,1	16,8	0,185	0,081	3,33	5,5%	Nanschan, Kuku-nor, W-Kansu bis S-Tibet (Lhassa, Gyantse)

	A	B	g	d	G	Rg	
3 *Alauda gulgula sala* Swinh. 21,1—21,8 × 15,8—16,0 (nach La Touche)	21,5	15,9	—	—	2,79	—	N-Formosa
50 *Alauda gulgula herberti* Hartert 18,1—22,3 × 15,0—16,5 (nach Baker)	20,5	16,0	-		2,70	—	Siam, Cambodscha, Cochinchina
3 *Alauda gulgula watersi* Swinhoe 22,2—22,3 × 16,4—16,7 = 0,17—0,18 g (nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	22,2	16,6	0,174	0,079	3,17	5,5%	Formosa (Dreiergelege)
3 *Alauda gulgula weigoldi* Hart. 22,5—23,0 × 16,9—17,1 (nach O. Reiser 1927, S. 2)	22,8	17,0	—	—	3,38		Mittel-China (Waschan)
42 *Alauda gulgula coelivox* Swinh. 19,0—22,4 × 15,0—17,0 (nach Baker u. Cat. Brit. Mus.)	20,5	15,6		—	2,55	—	SO-China, Tonkin, Zentral-Annam
70 *Alauda gulgula gulgula* Frankl. 18,4—23,0 × 14,0—17,0 = 0,13—0,19 g	20,5	15,5	0,160	0,086	2,55	6,3%	Tropisches Indien (ohne S), Burma, Ceylon (Ceylon-Eier sind nicht hier, vielleicht bei *australis* angeführt)
22 *Alauda gulgula australis* Brooks 19,5—23,2 × 14,2—16,5 = 0,13 g (2 Eier nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	21,6	15,9	0,129	0,070	2,84	5,2%	S-Indien (*gulgula*: Ceylon), *gulgula*-Eier wohl eingeschlossen (c/2 aus S-Indien)
100 *Alauda gulgula flava* (Gm.) 20,5—26,0 × 14,7—18,0 = 0,16—0,21 g	22,8	16,2	0,190	0,088	3,16	6,0%	N-Schweden, Lappland bis Sibirien
10 *Alauda gulgula balcanica* (Rchw.) 22,0—24,6 × 16,5—17,7 = 0,18—0,21 g	23,3	17,1	0,200	0,085	3,51	5,7%	Gebirge der Balkanhalbinsel
9 *Alauda gulgula penicillata* (Gould) 22,9—24,0 × 16,8—17,8 = 0,21—0,24 g	23,6	17,4	0,230	0,095	3,68	6,3%	Kleinasien (außer Gebiet von Eregli), Kaukasus, W-Irak
22 *Alauda gulgula albigula* (Bp.) 22,1—25,2 × 15,6—17,5 = 0,17—0,23 g	23,0	16,4	0,195	0,088	3,18	6,1%	N-Persien, W-Turkestan, Pamir, Afghanistan, W-Tian-schan

	A	B	g	d	G	Rg	
2 *Alauda gulgula diluta* (Sharpe) 21,7×16,4 = 0,17 g und 22,6×15,3 = 0,17 g (Schönwetter)	21,2	15,8	0,170	0,086	2,73	6,2%	O-Turkestan (Ak-su) (= Otocorys)
22 *Eremophila alpestris brandti* (Dresser), dazu die beiden folgenden:							Steppen von Wolga bis N-Mandschurei u. N-Kansu
Eremophila alpestris altaica Meise 21,0—24,3×15,2—16,4 = 0,16—0,21 g	23,0	15,8	0,185	0,085	3,00	6,2%	Altai
7 *Eremophila alpestris montana* (Bianchi) 23,0—25,1×15,9—17,3 = 0,17—0,23 g	23,9	16,4	0,200	0,087	3,30	6,0%	Zentral-Tian-Schan, Altaigebirge
27 *Eremophila alpestris longirostris* (Moore) 23,5—26,2×16,1—18,0 = 0,21—0,24 g (nach Baker, 5 Eier nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	24,9	17,1	0,217	0,088	3,76	5,8%	Karakorum, Kaschmir, Sakul, NW-Himalaja (1 Vierergelege u. 1 Ei aus Sakul)
6 *Eremophila alpestris bicornis* (Brehm) 22,0—25,4×16,0—17,3 = 0,20—0,22 g (Nehrkorn, Brit. Mus., u., briefl., R. Kreuger)	23,5	16,8	0,208	0,090	3,43	6,1%	Gegend von Eregli im Taurus (Anatolien), Libanon, Palästina (c/4 aus „Syrien")
15 *Eremophila alpestris teleschowi* (Przew.) 20,5—23,8×16,0—17,4 = 0,17—0,22 g	23,0	16,5	0,190	0,085	3,24	5,9%	Kwen-lün, Altyntag
2 *Eremophila alpestris przewalskii* (Bianchi) 24,5×16,5 = 0,20 und 26,5×16,5 = 0,22 (nach Bianchi aus Hartert)	25,5	16,5	0,210	0,085	3,58	5,9%	Zaidam (N-Tibet)
100 *Eremophila alpestris elwesi* (Blanf.) 22,0—25,8×15,8—17,9 = 0,16—0,24 g	23,6	16,6	0,195	0,085	3,35	5,8%	N-Sikkim, Nepal, W u. S-Tibet
80 *Eremophila alpestris nigrifrons* (Przew.) 20,9—25,2×14,3—17,2 = 0,145—0,225 g	23,0	16,0	0,187	0,086	3,02	6,2%	Nan-schan, Kuku-nor, W-Kansu
6 *Eremophila alpestris khamensis* (Bianchi) 22,7—24,5×16,3—16,6 = 0,20—0,22 g	23,5	16,5	0,210	0,092	3,30	6,3%	O-Tibet
6 *Eremophila alpestris arcticola* (Oberholser) 22,8—24,1×15,5—16,5 (nach Bent 1942)	23,3	16,2	—	—	3,14	—	Alaska, Yukon-Tal, Britisch Columbia und Washington, W-Montana, NO-Californien, N-Wyoming

	A	B	g	d	G	Rg	
33 *Eremophila alpestris hoyti* (Bishop) 21,6—26,7 × 15,5—16,5 (nach BENT 1942)	23,2	16,5	—	—	3,26	—	N-Canada (Mackenzie bis Hudson-Bay)
49 *Eremophila alpestris alpestris* (L.) 21,3—24,9 × 15,2—17,3 = 0,20 g (BENT 1942, Brit. Mus., NEHRKORN u., briefl., 4 Eier nach Sammlung R. KREUGER)	23,0	16,2	0,195	0,084	3,20	6,1%	Ungara, Labrador, Neufundland (= *Otocoris*, bei HELLMAYR 1935: *Chionophilos*)
50 *Eremophila alpestris leucolaema* Coues 20,6—23,9 × 15,2—17,0 (nach BENT 1942)	22,1	15,6	—	—	2,73	—	S-Alberta und Montana bis Nevada, New Mexico und W-Texas, N-Mexico
65 *Eremophila alpestris praticola* (Hensh.) 18,3—24,6 × 14,5—17,3 = 0,16—0,19 g	21,6	15,7	0,170	0,083	2,74	6,2%	NO-USA und SO-Canada
36 *Eremophila alpestris strigata* (Henshaw) 19,0—23,4 × 15,0—16,9 (Brit. Mus. u. BENT 1942)	21,2	15,8	—	—	2,74	—	Küstengebiet von SW-Britisch Columbia, Washington, Oregon
35 *Eremophila alpestris merrilli* (Dwight) 20,1—24,4 × 14,0—16,5 (nach BENT 1942)	21,5	15,4	—	—	2,63	—	Britisch Columbia bis Mittel—N-Californien
8 *Eremophila alpestris rubea* (Hensh.) 18,5—20,8 × 14,5—16,0 (BENT 1942, Brit. Mus. u. NEHRKORN)	20,0	15,0	—	—	2,38	—	Kalifornien (Sacramento-Gebiet)
46 *Eremophila alpestris actia* (Oberholser) 19,2—21,5 × 13,8—16,2 = 0,14—0,18 g	20,2	15,3	0,160	0,088	2,45	6,5%	Küstengebiet von Zentral- u. W-Californien, Joaquin-Tal, N-Niedercalifornien
33 *Eremophila alpestris insularis* (Dwight) 18,8—22,3 × 15,1—16,2 (nach BENT 1942 u. Brit. Mus.)	20,7	15,7	—	—	2,65	—	Inseln nahe der Küste von S-Californien
10 *Eremophila alpestris occidentalis* (McCall) 20,0—22,4 × 14,7—16,6 (Brit. Mus. und BENT 1942)	21,3	15,4	—	—	2,60	—	N-Zentral-Arizona, Zentral-New Mexico
31 *Eremophila alpestris adusta* (Dwight) 19,4—23,7 × 14,4—16,6 (nach BENT 1942)	21,4	15,7	—	—	2,72	—	SO-Arizona, SW-New Mexico, N-Sonora

	A	B	g	d	G	Rg	
40 *Eremophila alpestris giraudi* Hensh. 19,7—23,4 × 14,9—16,6 (nach Bent 1942)	21,5	15,7	—	—	2,70	—	SO-Texas, NO-Tamaulipas
3 *Eremophila alpestris enertera* (Oberholser) 21,9—22,8 × 15,6—16,5 (nach Bent 1942)	22,3	16,0	—	—	2,94	—	Zentrales Niedercalifornien
— *Eremophila alpestris chrysolaema* (Wagl.)	(wie *flava*)						S-Mexico (nicht äußerster S)
40 *Eremophila alpestris bilopha* (Temm.) 19,7—24,7 × 14,8—16,4 = 0,145—0,180 g	22,0	15,3	0,165	0,083	2,65	6,2%	Steinige Sahara, Ägypten, Syrische Wüste, W-Irak, N-Arabien (bei Peters: *E. bilopha*)

Familie Hirundinidae, Schwalben
(Reihenfolge und Benennung nach J. L. PETERS 1960).

Wir kennen die Eier von 137 Arten und Formen der Schwalben. Davon besitzen 90 reinweiße ungefleckte Eier, 43 gefleckte, und bei 4 sind beide Typen vertreten, in der zugehörigen Maßliste alle einzeln kenntlich gemacht durch ein Zeichen vor den Durchschnittsmaßen, wobei ein Strich (—) ungefleckt, ein Kreuz (+) gefleckt bedeutet. Halten wir die Gattung *Ptyonoprogne* aufrecht, die zwar wegen naher Beziehung zur Gattung *Riparia* noch bei HARTERT & STEINBACHER (1935), jedoch nicht mehr bei MAYR & BOND (Ibis 1943, S. 334—341) mit dieser vereinigt ist, oologisch aber in sich einheitlich und vollständig von ihr getrennt erscheint, so haben folgende Genera durchweg weiße, ungefleckte Eier: *Tachycineta*, *Atticora*, *Alopochelidon*, *Stelgidopteryx*, *Cheramoeca*, *Pseudhirundo*, *Riparia*, *Delichon* und *Psalidoprocne*. Gefleckte Eier: *Ptyonoprogne* und *Petrochelidon*. In den beiden letzten Gattungen haben *rufigula*, *fluvicola*, *nigricans* und *ariel* oft schwach gezeichnete, aber auch fleckenfreie Eier. Eine Art von *Phedina* hat gefleckte, die andere ungefleckte Eier. Übrig bleibt die artenreichste Gattungsgruppe *Hirundo* und *Cecropis* mit, fast nach der Gattung geteilt, entweder gefleckten oder ungefleckten Eiern; diese ,,Hälften" marschieren im SHARPEschen System je für sich geschlossen auf (Catalogue Birds Brit. Mus. 10, 1885) und wurden offenbar nach dem oologischen Gesichtspunkt getrennt.[1] Hier stehen in der Mitte *Hirundo cucullata* und *abyssinica unitatis*, bei denen neben ungefleckten auch gefleckte Eier vorkommen, wie das in sehr seltenen Fällen auch bei *Delichon urbica*, *Cecropis daurica* und *striolata* gelegentlich einmal beobachtet worden ist. Eine Unterbrechung der Einheitlichkeit wird man darin kaum sehen können, da zufällige, unbedeutende Fleckung bei sonst ungefleckten Eiern und umgekehrt ja auch bei ganz anderen Familien bekannt wurde und auf ein Entstehen oder Vergehen der Zeichnung als Entwicklungsstadium hindeutet. Es sei nur an *Phoenicurus phoenicurus* und *ochruros* sowie *Oenanthe oenanthe* als die bei uns bekanntesten Beispiele erinnert, wobei nicht unbeachtet bleiben darf, daß solche Zeichnung in manchen Fällen nur eine scheinbare ist und sich durch leicht mögliche Abwaschbarkeit und auch sonst als durch Nestschmutz oder Insektenkot verursacht erweist. Isoliert steht in SHARPES System nur *Hirundo dimidiata* mit immer einfarbig weißen Eiern unter den Verwandten mit gefleckten. Da alle Schwalben in völlig abgeschlossenen oder von oben gut geschützten Nestern brüten, ist ein Grund für die verschiedenen Eicharaktere schwer einzusehen. Anscheinend ist hier die Entwicklung zum Wegfall der Eizeichnung am Werke.

Als vorwiegende Eigestalt finden wir ein mäßig gestrecktes, oft ziemlich stark zugespitztes Oval mit einem meist um 1,45 schwankenden Verhältnis (k) der großen Achse zur kleinen. Im Durchschnitt kürzer, bauchiger sind die Eier unter anderem bei *Riparia paludicola cowani*, *Ptyonoprogne concolor*, *Hirundo lucida*. *smithii*, *dimidiata*, *Notiochelidon pileata* und *cyanoleuca patagonica* (k = 1,27 bis 1,36). Länglichere Formen zeigen zum Beispiel *Riparia riparia diluta*, *cincta*

[1] Der gegenüber *Hirundo* abweichend vom Rücken braunrot gefärbte Bürzel ist das Hauptkennzeichen von *Cecropis*; diese Gattung baut außerdem wohl nur Retortennester (Anmerkung des Herausgebers).

erlangeri, *Ptyonoprogne obsoleta pallida*, *Cecropis daurica*, *abyssinica puella*, *Progne tapera fusca*, *Psalidoprocne orientalis*, *nitens*, *fuliginosa*, *albiceps*, *pristoptera* und *petiti*, *Stelgidopteryx* (k = 1,46—1,57). Doch ist die Schwankung bei allen erheblich. Bei *Progne* nicht selten auch schwächere Zuspitzung.

Die Zeichnung wird hauptsächlich durch zwar sehr viele, aber nur zarte Punkte und sehr kleine Fleckchen gebildet; diese und jene kommen teils für sich allein, teils gemischt vor und treten nicht sehr dicht, aber fast immer am breiteren Eiteil gedrängter und etwas gröber, oft als lockerer Kranz, seltener als Kappe im Polgebiet auf. Meist sind die Flecken scharf ausgeprägt, doch finden sich auch verwischte Flecken und gelegentlich selbst mittelgroße Blattern, dann in scharfem Kontrast zu Stücken mit überaus feinen Pünktchen. Hell, zart und wenig dicht gefleckte sieht man öfter bei *Ptyonoprogne obsoleta*, *Phedina*, *Petrochelidon nigricans*, *fulva* und *ariel*, dagegen größer und dichter gezeichnete bei *Ptyonoprogne fuligula*, *Hirundo tahitica* und *lucida*, *Petrochelidon pyrrhonota* und *spilodera*. Den abweichendsten Typ bietet *Petrochelidon preussi* dar mit zuweilen so dichter und verwischter Frickelung auf der ganzen Oberfläche, daß diese fast einfarbig bräunlichziegelrot erscheinen kann, während bei allen anderen gefleckten Schwalbeneiern der bei weitem größte Teil des weißen Grundes zwischen den Punkten und Flecken sichtbar bleibt und das spitze Ende weniger dicht besetzt ist. Vielleicht gibt es eine geographisch abgegrenzte Variation der Zeichnungsintensität: denn nach Baker scheinen zum Beispiel indische Eier von *rustica* kräftiger gefleckt zu sein als europäische, ebenso ein Turkestaner Gelege meiner Sammlung. Obwohl als Zeichnungselemente meist nur kleinste und kleine Fleckchen in Frage kommen, erzeugt deren verschiedene Größe, Dichtigkeit und Anordnungsart doch voneinander recht abweichende Gesamteindrücke, wobei natürlich auch die verschiedenen Farbtöne mitsprechen.

Die Grundfarbe ist mit Ausnahme der bei *Petrochelidon preussi* rötlichen immer ziemlich reinweiß, manchmal leicht rosig gehaucht, wenn es sich dabei nicht um volle Eier und nur um ein Durchscheinen des Dotters handelt. Als Fleckenfarben treten auf: vorwiegend rotbraun in hellen und dunklen Tönen, aber auch graubraun, kastanienbraun, ziegelrot, purpurrot, olivbraun, hell und dunkel sepia bis fast schwarz, dies jedoch mehr bei den kleinsten Fleckchen aus konzentriertem Pigment. Einzelne lehmgelbe läßt die Lupe öfter dazwischen entdecken. Zuweilen findet man nur einen Farbton, zum Beispiel braun, meist aber zwei oder drei bei genauerem Hinsehen. Nicht immer kommen kleine violettgraue Unterflecke hinzu, die das Bild dann bunter gestalten, besonders, wenn sie stärker als gewöhnlich hervortreten, was meist nur am stumpfen Ende der Fall ist. Dies spricht dafür, daß der spitze Eiteil vorangeht oder dort die Muskulatur des Uterus straffer gespannt ist, wenn nicht überhaupt nur dessen Form als Ursache für die Eigestalt wirkt. — Der Schalenglanz ist fast nur bei den ungefleckten Eiern deutlich, doch nie stark, fehlt vielmehr auch bei diesen nicht selten ganz, besonders bei *Riparia* und *Atticora*. — Das Korn ist bei allen Arten, auch den größten, recht fein, bei den gefleckten Eiern eher noch zarter als bei den weißen. Es wird durch Szielaskos Korntypen 4 und 9 (1913) ziemlich richtig dargestellt, also entweder mit gleichgroßen, matten, punktartigen Grübchen und glatten, glänzenden, sonst ebensolchen Erhebungen oder mit auch länglichen Höhen und Senken dazwischen. Es ist aber oft undeutlich und wechselt auch, mit Worten kaum beschreibbar. Die stichpunktartigen Poren sind nur zum Teil gut zu erkennen, naturgemäß am

besten die groben bei den großen *Progne*-Eiern. — Eine rötliche Tönung der weißen, durchscheinenden Farbe ist einzig bei *Petrochelidon preussi* zu beobachten, manchmal aber, wenngleich nur selten, ein zarter gelblicher Hauch auch bei den anderen Arten.

Hinsichtlich der Größe sind die Extreme der Schwalbeneier folgende:

Minimum (*Riparia paludicola chinensis*) 14,5 × 11,2 = 0,055 g. G = 0,96 g. k = 1,30.

Maximum (*Progne subis*) 27 × 18 = 0,30 g. G = 4,60 g. k = 1,50.

Die gefleckten Eier (maximales G = 2,65 g) erreichen nicht die Größe der ungefleckten (G = 3,90 g).

Die Variation in der Größe innerhalb der Art ist oft erheblich und fällt besonders bei *Cecropis s. senegalensis* auf. Die durch v. Erlanger in Abessinien und durch Stoneham in Kenia gesammelten Stücke entsprechen mit im Mittel 24,7 × 17,5 mm (G = 4,0 g) dieser fast größten aller Schwalben. Dagegen maßen von Pitman in Uganda aus gut beobachteten Nestern entnommene 11 Eier im Durchschnitt nur 21,7 × 14,7 mm (G = 2,45 g), sind also kleiner und länglicher (k = 1,48 gegen 1,41). Das Rg ist aus dem Mittel beider Gewichte errechnet.

Ähnlich bei *Cecropis striolata*:

In China D_{40} = 19,3 × 13,9 (17,5—20,4 × 13,1—14,4) nach Vaughan & Jones (Ibis 1915, S. 76), G = 1,97 g.

In Indien D_{30} = 21,4 × 14,7 (20,2—23,2 × 14,3—15,8) nach Baker, G = 2,43 g.

In Java D_{19} = 23,1 × 15,6 (22,0—24,5 × 14,8—16,6) nach Hoogerwerf u. Hellebrekers & Hoogerwerf 1967, G = 2,94 g.

Auch die Eigestalt ist verschieden: k = 1,39 zu 1,45 zu 1,48 in derselben Reihenfolge. Je größer hier das Ei, desto länglicher, im Durchschnitt. Im vorigen Beispiel war das umgekehrt, also gegen die Regel.

In unserer Liste ist, wie immer, der Gesamtdurchschnitt angegeben. Die Schalendicken (d) bewegen sich zwischen 0,05 und 0,11 mm, die relativen Schalengewichte (Rg) meist zwischen 5 und 6%, sinken aber bei *Riparia paludicola*, *Hirundo lucida* u. *tahitica domicola* bis 4,6%. Durchschnitt = 5,26%. Relatives Eigewicht (RG) berechnet aus Weibchengewichten nach Heinroth, Hoesch & Niethammer, Groebbels & Moebert u. nach Stücken des Zoologischen Museums in Hamburg mit den Eigewichten unserer Liste:

44,0 g	*Cecropis senegalensis*	7,3%
40,0 g	*Progne ch. chalybea*	8,0%
23,5 g	*Cecropis cucullata*	10,2%
20 g	*Ptyonoprogne fuligula anderssoni*	10,7%
19 g	*Hirundo rustica*	10,0%
18,5 g	*Delichon urbica*	9,5%
16,5 g	*Hirundo tahitica*	12,0%
15,0 g	*Tachycineta albiventer*	7,9%
14,5 g	*Riparia r. riparia*	10,0%
12,5 g	*Psalidoprocne orientalis kösteri*	14,2%
11 g	*Riparia p. paludicola*	12,4%

Durchschnitt 10,2%, also ähnlich wie bei gleichgroßen Turdidae, ein wenig geringer als bei den Sylviidae (13,3%). Doch scheint dieses ziemlich konstante Verhältnis nicht für alle Schwalbenarten zu gelten; denn es besitzt zum Beispiel die kleinere *Cecropis daurica*-Form *erythropygia* im Durchschnitt ebensogroße oder

noch größere Eier als die größere Form *Cecropis striolata* (Flügellängen 105 : 125 mm). Leider fehlt es fast immer an gut vergleichbaren Vogelgewichten.

Da weiße Eier auch bei den Höhlenbrütern anderer Familien vorwiegen, überdies manche von ihnen Schwalbennester gewaltsam besetzen, aber auch infolge sonstiger Umstände können zuweilen Zweifel an der Zugehörigkeit der in solchen Nestern gefundenen Eier entstehen, die sich jedoch in den meisten Fällen durch die gewöhnlichen oologischen Kriterien sowie Größe, Gestalt, Schalengewicht, Korn und Poren beheben lassen. Zum Beispiel fanden Pitman und Hoesch Eier von *Apus caffer* in Nestern von *Cecropis abyssinica unitatis* und *Hirundo cucullata*, Steinbach eins von *Tersina viridis* im Nest von *Atticora* (oder *Stelgidopteryx*?). Ein Ei von *Cecropis* „*striolata*" der Nehrkorn-Sammlung erwies sich durch viel zu hohes Schalengewicht (0,22 g), zweispitzige Gestalt und sehr derbe Poren als zu *Ploceus* gehörig, in der Domeier-Sammlung eins von angeblich *Progne chalybea domestica* mit 0,35 g als ein Dendrocolaptiden-Ei. Das vielfach unterschätzte Schalengewicht (g und Rg) macht auf Unstimmigkeiten aufmerksam und kann dann allein schon oder zusammen mit anderen Kennzeichen zur Berichtigung dienen.

In Schwalbennestern mit gefleckten Eiern wurden meines Wissens fremde noch nicht gefunden, obwohl es ähnliche zum Beispiel bei den mittelgroßen Kleibern (*Sitta*) gibt, und das Verschmieren zu großer Öffnungen in Baum- und anderen Höhlungen nach Art der Kleiber auch bei Schwalben (z. B. *Petrochelidon nigricans*) schon beobachtet wurde.

In der zugehörigen Maßliste fehlen viele Schalengewichte, da ich in Folge meines hohen Alters nicht mehr zu ihrer Feststellung in die Museen kam. Indessen zeigen schon die gegebenen, daß Anomalien kaum zu erwarten sind, und daß das Gebotene für die gewöhnlichen Zwecke ausreichen wird. Von einigen Arten waren nur Beschreibungen des Aussehens, aber keine Maße zu erlangen, so für *Ptyonoprogne fuligula rufigula* (nach Belcher gefleckt), und *Hirundo senegalensis monteiri* (nach Belcher weiß, „das größte aller Schwalbeneier", vermutlich also etwa 23—25 × 16—18 mm wie *Progne*). Das Nest aus Lehmschlamm hat einen Einflugansatz, auch wenn es sich in einer Baumhöhle befindet.

Wegen der großen Gleichförmigkeit darf sich die Einzelbeschreibung auf das Wesentlichste beschränken. Die dabei nicht behandelten, aus der Liste als gefleckt ersichtlichen Arten variieren wie *Hirundo rustica*.

Pseudochelidon eurystomina. Diese rotschnäblige Art weicht in manchem von anderen Schwalben ab und gräbt ihre Nestgänge in flache Sandbänke. Sie wird zu einer besonderen Unterfamilie gestellt und ist daher in der Einleitung dieses Schwalbenkapitels nicht berücksichtigt. Sie legt (2 —) 3 rein weiße Eier (siehe zum Beispiel Grote, Beitr. Fortpfl. biol. Vögel 1, S. 56, 1925).

Progne t. tapera. Schwalbengattung mit den größten Eiern. — k = 1,44. (Abb. folgt.)

Riparia cincta suahelica. — k = 1,43. (Abb. folgt.)

Phedina borbonica madagascariensis. Wie große *Hirundo rustica*, anscheinend aber meist recht zart gezeichnet, auch am stumpfen Ende, wo die rostbraunen und lavendelfarbenen Spritzer und Punkte dichter stehen. — k = 1,43. Es sind die größten gefleckten Schwalbeneier.

Phedina brazzae. Brütet nicht wie *borbonica* in Retortennestern, sondern in Erdhöhlen. Eier ganz weiß.

Ptyonoprogne rupestris. Von den nachstehend beschriebenen Färbungsvarietäten bei *Hirundo rustica* kaum verschieden. Bei vielen Stücken erscheint die Fleckung weniger rot als fahlbraun und mehr verwaschen. Sie hebt sich dann weniger scharf vom weißen Grund ab. — k = 1,44. — Eier von *concolor* sind meist mehr kurzoval, bauchiger. — k = 1,36.

Ptyonoprogne obsoleta buchanani. Die einzigen bisher bekannten beiden Eier dieser Form, von Buchanan in Aïr (Sahara) gesammelt, beschreibt HARTERT (1924) als glanzlos weiß mit vielen kleinen roten, schwarzroten und wenigen grauen Punkten. Das eine zeigt aber auch große, blaßrostfarbene Flatschen. — Jourdains Durchschnittsmaß für *obsoleta* (18,43 × 14,75 mm mit k = 1,25) und das Höchstmaß (19 × 16 mm, also k = 1,19) halte ich für in den Breitenachsen zu groß angegeben gegenüber k = 1,42 unserer Liste. (HARTERT, S. 817.)

Ptyonoprogne obsoleta rufigula. Die Eier im Museum Oologicum Kreuger sind noch etwas langgestreckter als die zuletzt erwähnten. — k = 1,45. (Abb. folgt.)

Ptyonoprogne fuligula. Meist ganz wie *rustica*, doch kommen Stücke mit sehr groben und mehr olivbraunen Flecken vor, gemischt mit lilagrauen, die einander überdecken oder dicht zusammen stehen; dann weichen sie stark von dem gewöhnlichen Aussehen gefleckter Schwalbeneier ab. — k = 1,47. Eier der Form *fusciventris* ähneln denen von *Parus major* (nach LYNES, Journ. f. Orn. 82, Sonderheft, S. 101, 1934), sind aber länglicher. — k = 1,45.

Hirundo rustica. Der Durchschnittstyp mit k = 1,43 zeigt auf reinweißem Grund überall mäßig dicht, aber fast gleichförmig verteilte Punkte, die nach dem stumpfen Ende hin größer und dichter werden, hier vielfach zu kleinen, scharf abgesetzten Fleckchen anwachsen, meist von dunkel- oder schwärzlichbrauner Farbe neben violettgrauen Unterflecken. Oft finden sich auch purpurbraune und einzelne lehmgelbe dazwischen. Die nur zarte und lose Zeichnung, die kaum je einen ausgesprochenen Kranz bildet, ist charakteristisch auch für die anderen gefleckten Schwalbeneier. — Daneben gibt es folgende Spielarten:

1. Ausschließlich spärliche und überaus feine, sepia und schiefergrau gefärbte Pünktchen auf milchweißem Grund verstreut.
2. Mitteldunkel rotbraune, kleine schmale Frickel unregelmäßiger Form annähernd gleichmäßig, aber nicht sehr dicht überall verteilt.
3. Nur wenige Punkte, dafür kastanienbraune oder dunkelpurpurbraune, mittelgroße Blattern hauptsächlich auf der breiten Eihälfte, jedoch auch sonst da und dort vereinzelt. Die Unterflecke treten stark zurück.
4. Der durch Spuren von aufgelöstem Pigment leicht getönte Grund trägt weniger scharf abgesetzte, etwas verwischte kleine Flecke und Punkte, welche viel heller bräunlich sind als die bei den anderen Varianten am meisten vertretenen, nahezu schwarzen Stipperchen. Ein Nejiwowsches Gelege meiner Sammlung aus Naryn (Turkestan) hat große, am stumpfen Ende relativ schwer rotbraun geblatterte Stücke.

Die von KOENIG (Journ. f. Orn. 67, S. 463, 1919) für *H. r. savignii* vorwiegend zu 0,05 g angegebenen Schalengewichte sind zu niedrig, wie auch ohne Nach-

wiegung die aus seinen Angaben berechneten relativen Schalengewichte von 3% beweisen; denn unter Rg = 4,0% geht überhaupt fast kein normales Vogelei herunter.

Das von Meinertshagen gesammelte, einzig bekannte Ei von *transitiva* ist sehr blaß. — k = 1,46. Es wurde (Ool. Rec. 5, S. 69, 1925) von SKINNER als „*transfuga*" bezeichnet.

Hirundo rustica erythrogaster. Dicht gefleckte Eier scheinen zu überwiegen. — k = 1,41.

Hirundo lucida. Die wenigen bekannten, schönen Stücke weisen ziemlich große rotbraune Blattern auf. — k = 1,33. Die Eier von *H. albigularis* sind zarter gefleckt. — k = 1,49. (Abb. folgt.)

Hirundo tahitica javanica. Vorzuherrschen scheint eine schwere und reichliche Fleckung in Kastanienbraun. — k = 1,38.

Hirundo tahitica (Ostformen). Mehrere zeigten einen undeutlichen Kranz grober olivbrauner, nicht schwärzlicher Flecke. Andere waren aber recht zart punktiert. — k = 1,41.

Hirundo smithii. Beide Formen besitzen kräftig und lebhaft gezeichnete Eier, oft bunt in rötlichen und grauvioletten Tönen, so daß sie BAKER ganz richtig als die schönsten bezeichnet. Was sich hier auf die indische *filifera* mit k = 1,40 bezieht, gilt auch für die afrikanische *smithii* mit k = 1,33. Überdies scheint hier öfter Kranzbildung vorzukommen, im Gegensatz zu den sonst ähnlichen *rustica* mit k = 1,43. Die Angabe nur reinweißer, glänzender Eier bei REICHENOW (Vögel Afrikas 2, S. 412, 1902—1903), KUSCHEL (Journ. f. Orn. 43, S. 26, 1895), ROTHSCHILD (Ibis 1902, S. 19) und WOLLASTON muß auf Verwechselung beruhen, denn HUME & BAKER, in Indien sowie v. BOXBERGER, SHUEL & SCHUSTER (Journ. f. Orn. 74, S. 710, 1926) in Afrika fanden nur gut gefleckte Stücke. Sieben aus Nigeria waren recht klein.

Hirundo nigrita. Weniger scharf ausgeprägte Zeichnung, mehr bräunlich als rötlich und grau. — k = 1,41.

Hirundo leucosoma. Bisher wohl unbekannt. — k = 1,50. (Abb. folgt.)

Cecropis daurica und *strioleta.* Immer etwas lang gestreckt (bis k = 1,52) und seidig glänzend, wie *Delichon urbica.* Stücke mit einigen verloschen roten Spritzern sind seltene Ausnahmen. Von der Art *striolata* sind die Eier in China, Indien und Java auffallend verschieden groß (s. Seite 202), was einem Verhältnis der Eigewichte von 1,97:2,43:2,94 g entspricht. Die mittlere Population (Indien) wird zu *striolata mayri* (Hall) gestellt, die von Java zur Nominatform, die von China könnte zu *stanfordi* (Meyr) gehören.

Petrochelidon preussi. Diese ganz aus der Reihe fallenden, mäßig glänzenden Eier mit k = 1,46 variieren in Färbung meist wie die der amerikanischen Zaunkönige (*Troglodytes*). Die von Bates in Kamerun gefundenen erinnern infolge fast weißen Grundes mit am stumpfen Ende kranzförmig dicht gefrickelter Zeichnung an die unserer Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*). In Nigeria von Shuel gesammelte sind über die ganze Oberfläche so dicht und verwaschen gefleckt, daß sie fast einfarbig ziegelrot mit bräunlichem Hauch erscheinen, manche mit

ringförmiger Verdichtung oder Verdunkelung im oberen Eidrittel, wobei der erkennbar gebliebene Grund eine rötliche Tönung annimmt. Schwach violette Unterflecke heben sich als verloschene Schatten nur wenig ab oder fehlen ganz. Nehrkorns Exemplar aus Kamerun mit überall recht gleichmäßiger, oben etwas kranzartig verdichteter, äußerst zarter Fleckung und Punktierung in Roströtlichbraun und Violettrötlich scheint eine weniger häufige Aberration darzustellen; aber auch dieser Typ ist bei den erwähnten *Troglodytes* zu finden, ebenso ein an *Muscicapa striata* anklingender weiterer von *Petrochelidon preussi* mit weißem Grund und weniger dichten, bestimmter ausgeprägten Flecken, aus dem sich die anderen Erscheinungsarten ableiten lassen. Sehr ähnlich variieren auch *Pellorneum albiventre ignotum*-Eier (Timaliidae).

Petrochelidon nigricans (= *Hylochelidon*). Manchmal weniger zugespitzt. — k = 1,35. In der Regel nur blaß und spärlich gezeichnet. Doch gibt es auch besser rostbraun und grau gefleckte, häufiger ungefleckte. Bei frischen Stücken oft rosa getönter Grund, der bald ausbleicht. Zuweilen nur einige graue Spritzer am stumpfen Ende.

Petrochelidon pyrrhonota [= *lunifrons* (Say)]. Im allgemeinen gröber gefleckt als *rustica*, daher dunkler erscheinend. — k = 1,41. Das gleiche gilt für *P. p. melanogaster* mit k = 1,46 und *P. spilodera* mit k = 1,38.

Petrochelidon fulva. Zart kastanienbraun, gelbbraun und lilagrau gesprenkelt. — k = 1,41.

Petrochelidon fluvicola. Bei Baker zu *Hirundo* gestellt. Vielleicht ebenso oft ungefleckt als mit gelblich- oder blaß rötlichbraunen Punkten besetzt. — k = 1,41.

Petrochelidon ariel (= *Hylochelidon*). Oft nur helle lehmfarbene kleine Spritzer oder überhaupt ungefleckt, gelegentlich aber auch verloschen rotbraune Flecke im Kranz und einige lilagraue Unterfleckchen. — k = 1,38.

Psalidoprocne nitens. Schlicht weiße, kurzovale Eier ohne nennenswerten Schalenglanz. Die Maße im Nehrkorn-Katalog (16 × 11 mm) sind zu klein; die betreffenden Eier gehören einem kleinen Astrilden an. Es lag Verwechselung vor. Nach Bates 19—21 × 13 mm, also langoval (k = 1,54), nach Kreugers (briefl. 1968) im Inneren von Gambia gesammelten Eiern (aus einer Höhle im Termitenbau), die mit Fragezeichen zu dieser Art gestellt werden (obwohl ihr Vorkommen meines Wissens nur bis Sierra Leone erwiesen ist) 19,9 × 14,1 mm, k = 1,41.

Psalidoprocne holomelaena massaica. Für eines seiner Stücke gibt Schuster (Beitr. Fortpfl. biol. Vögel 1, S. 72, 1924) eine kurze Längsachse (15,4 × 13,4 = 0,08 g, G = 1,78 g) an. Die Nachrechnung aus dem Eigewicht nach meinen Formeln ergibt 19,4 mm, (statt 15,4), so daß dort lediglich ein Druckfehler vorliegt. Dies nur als kleines Beispiel für die Nützlichkeit der Formeln auch zum Erkennen und zur Beseitigung derartiger Irrtümer. — k = 1,45.

Psalidoprocne orientalis kösteri. 2 von Heinrich u. Meise einem Erdgang in N-Angola entnommene Eier (Zoolog. Museum Hamburg) sind leicht glänzend weiß und sehr langoval (k = 1,57).

Mit der verschiedenen Nistweise der Schwalben scheint das Vorhandensein oder Fehlen einer Fleckung nicht in erkennbarem Zusammenhang zu stehen,

da zwar die meisten Arten mit Retorten-Nestern oder ähnlichen (*Petrochelidon pyrrhonota, fulva, ariel* und andere) gefleckte, wenngleich zum Teil daneben ungefleckte Eier haben, *Cecropis daurica* und die übrigen *Cecropis* aber reinweiße besitzen. Auf einer Unterlage aufsitzende, oben offene Nester enthalten anscheinend durchweg gefleckte Eier (*Hirundo rustica, r. gutturalis, tahitica javanica, aethiopica* und andere). Nester in selbstgegrabenen Erdhöhlen bergen ausschließlich einfarbig weiße (*Riparia, Phedina brazzae, Cheramoeca, Psalidoprocne, Stelgidopteryx*), und das gleiche gilt, soweit mir bekannt, für Nester in vorgefundenen Baum- und Felsenhöhlungen (z. B. *Tachycineta, Progne, Atticora*). Im letzten Fall erzeugt aber *Petrochelidon nigricans* zum Teil auch gefleckte Eier. Diese Frage sollte einmal genauer untersucht werden. Seit dem ersten Versuch hierzu durch Baldamus (Journ. f. Orn. 17, S. 403, 1869), scheint sich niemand damit befaßt zu haben.

Das Aussehen der gefleckten Schwalbeneier ist für den Oologen charakteristisch genug, um sie als solche fast immer ohne weiteres zu erkennen, aber nicht der einzelnen Art nach; denn hierfür ist der Unterschied zu gering, die Variation innerhalb der Species zu groß. Dagegen wird die Unterscheidung von ähnlichen Eiern anderer Singvogelfamilien leichter gelingen, da diese meist etwas Eigenes an sich haben. Immerhin klingen nahe an z. B. Troglodytidae: *Thryomanes bewickii*; Timaliidae: *Napothera* (*Turdinulus*), *Rhopocichla*, *Alcippe* (*Pseudominla*), *Stachyris* (*Stachyridopsis*), *Yuhina* (*Ixulus*); Turdidae: *Ephthianura albifrons*; Sylviidae: gewisse Typen von *Cisticola* und *Sylvia melanocephala*); auch *Parus*- und *Sitta*-Arten, selbst Parulidae, freilich ohne daß sich hieraus auf eine Verwandtschaft schließen läßt.

In der unbezeichneten Spalte der folgenden Liste bedeutet:

— Eier ungefleckt,

+ Eier gefleckt.

\+ bedeutet: gefleckte Eier, — rein weiße Eier, ± beides

		A	B	g	d	G	Rg	
— *Pseudochelidon eurystomina* Hartl. 21,9—26,0×16,4—18,2 (nach Chapin 1953, S. 733)	—		(ohne Maße beschrieben)					Mittl. Kongo-Tal u. Kassai-Tal
80 *Tachycineta bicolor* (Vieill.) 17,0—21,4×12,2—14,0 = 0,08—0,11 g	—	19,0	13,3	0,095	0,064	1,76	5,4%	Nördliches N-Amerika bis Californien, Kansas, Maryland (= *Iridoprocne*)
7 *Tachycineta albilinea albilinea* (Lawr.) 17,0—18,0×12,4—13,2 = 0,064—0,085 g (4 Eier nach Sammlung R. Kreuger, briefl.)	—	17,4	12,6	0,074	0,060	1,44	5,1%	Küsten von Mittel-Mexico bis Panama (= *Iridoprocne*) (Vierergelege aus Panama)
21 *Tachycineta albiventer* (Bodd.) 17,0—20,0×13,0—14,6 = 0,08—0,12 g	—	19,2	13,7	0,095	0,065	1,90	5,0%	S-Amerika, westwärts bis an die Cordilleren und bis Paraguay u. NO-Argentinien (= *Iridoprocne*)
14 *Tachycineta leucorrhoa* (Vieill.) 17,8—21,0×12,9—14,2 = 0,08—0,13 g	—	19,6	13,7	0,095	0,064	1,90	5,0%	S-Brasilien, Paraguay, O-Bolivien, SO-Peru
18 *Tachycineta leucopyga* (Meyen) 17,8—21,0×13,0—14,3 = 0,10—0,14 g	—	20,2	13,8	0,12	0,078	2,03	5,9%	Chile, von Atacama südwärts und Patagonien [= *meyeni* (Cab.)]
58 *Tachycineta thalassina lepida* Mearns 16,3—20,8×12,2—14,0 = 0,08—0,11 g	—	18,7	13,1	0,095	0,070	1,68	5,6%	Westl. N-Amerika von Alaska bis Niedercalifornien
9 *Tachycineta thalassina brachyptera* Brewster 16,8—18,3×12,0—13,5 (nach Bent 1942)	—	17,3	12,9	—	—	1,50	—	Südhälfte von Niedercalifornien u. W-Sonora
25 *Progne tapera tapera* (L.) 21,2—24,2×15,6—16,6 = 0,15—0,21 g	—	23,4	16,3	0,180	0,085	3,24	5,6%	Columbien, Venezuela, Guayana, Amazonien, SW-Ecuador, NW-Peru (= *Phaeoprogne*)
65 *Progne tapera fusca* (Vieill.) 21,5—25,2×15,3—16,8 = 0,15—0,23 g	—	23,2	15,9	0,190	0,093	3,10	6,1%	Matto Grosso bis S-Brasilien, O-Bolivien, Paraguay, N-Argentinien, Uruguay
90 *Progne subis subis* (L.) 23,0—27,0×15,9—20,0 = 0,21—0,30 g	—	24,7	17,4	0,247	0,103	3,90	6,3%	Nordamerika (Canada bis Mexico) [= *purpurea* (L.)]


THEORIA CUM PRAXI


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00725 5433